

Analisis Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis Aplikasi E-Open Di Kelurahan Pejuang Kota Bekasi

Irma Aini Anriani^a, Erene Gernaria Sihombing^b

Teknik Informatika Fakultas Teknologi dan Informasi, Universitas Nusa Mandiri Jl. Raya Jatiwaringin No.2 RW 13, Cipinang Melayu, Kec. Makasar Kota Jakarta Timur DKI Jakarta 13620

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 23 Agustus 2022

Revisi Akhir: 05 September 2022

Diterbitkan Online: 15 September 2022

KATA KUNCI

Kepuasan Pengguna
Metode C4.5
Aplikasi E-Open

KORESPONDENSI

E-mail: irma.anriani@gmail.com

ABSTRACT

User satisfaction of the E-Open application is a way of knowing whether the application is very helpful in a transaction that causes the village residents to switch to using the E-Open application for administrative purposes in the village. The warrior village is located in the Medan Satria sub-district, Bekasi. There are several important things that must be considered in using the Population Service Application, namely being able to produce something that can help the residents of the city of Bekasi. Based on these problems, the researchers found that the suitability of the E-Open application with administrative activities in the village would make it easier to provide services to the warrior village. This study aims to determine the satisfaction level of the warrior village visitor by using the C4.5 algorithm. The population to be calculated is obtained from distributing questionnaires to people who have used the Population Service Application in the warrior village to 100 people. The attributes that are used as parameters for assessing user satisfaction of the Population Service Application include: gender, age, occupation, E-Open Usability Level, E-Open Application Image, E-Open Service Quality, E-Open User Quality. The results of processing the C4.5 method using a decision tree after determining the Entropy and Gain. The model that has been formed is tested for accuracy by entering the initial data. For the value of user satisfaction of the Population Service Application application.

1. PENDAHULUAN

Pelayanan administrasi kependudukan di tingkat pemerintah kelurahan merupakan baris terdepan ketika melakukan pelayanan terbaik pada masyarakat umum. Pelayanan kepada warga yang akan tertib administrasi di kelurahan menjadi hal yang penting dalam pelaksanaan pelayanan sistem pemerintahan di kelurahan dimana pemerintah berusaha memberikan pelayanan yang terbaik guna berjalannya sistem yang baik dalam menjalankan sistem pendataan penduduk.

Berkembangan teknologi informasi seiring dengan perkembangan internet, telah berdampak pada bidang kehidupan, menjadikan teknologi sebagai kebutuhan di masyarakat saat ini. Dalam pelayanan publik yang banyak terjadi di kota besar saat ini, setiap kegiatan pelayanan diharapkan menjadi lebih mudah, efektif dan efisien dalam proses pelayanan, sehingga mendorong pemerintah untuk menerapkan sistem pelayanan pemerintah sesuai dengan sistem [1]. Kota Bekasi melalui Disdukcapil melakukan inovasi pelayanan publik administrasi kependudukan dengan aplikasi *E-Open*. Aplikasi *E-Open* adalah satu-satunya akses pelayanan administrasi kependudukan wilayah Bekasi berdasarkan peraturan Tahun 2020 mengenai pelaksanaan pelayanan sistem kependudukan di kota Bekasi. Aplikasi *E-Open*

dapat diakses melalui Playstore. *E-Open* di rancang untuk membantu pemerintah Kota di Kelurahan Pejuang untuk memberikan pelayanan terbaik dalam administrasi kependudukan yang memberikan kecepatan, ketepatan dan akuratan dan memudahkan masyarakat dalam mengakses pelayanan kependudukan di kelurahan. Setelah aplikasi sudah tersedia penulis ingin melihat sejauh mana aplikasi pelayanan publik sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Data Mining adalah proses yang digunakan untuk mengolah data dengan bantuan *machine learning* untuk di proses menjadi sebuah informasi, mengolah informasi yang berguna untuk kepentingan pribadi maupun kelompok, dan menjadi sebuah informasi yang dipadukan dengan beberapa data dalam jumlah besar [2].

Algoritma C4.5 merupakan satu dari banyak cara bagi klasifikasi data bertipe pohon putusan. *Decision tree* pada sebuah algoritma C4.5 dibuat dengan beberapa langkah-langkah antara lain memilih beberapa karakter yang di pakai sebagai root, membuat field untuk setiap point, dan memilih masalah menjadi field [3].

Algoritma C4.5 dikenalkan oleh Quinlan pada tahun 1996 yang menjelaskan bahwa induksi pohon keputusan hanya dapat dilakukan pada fitur bertipe nominal atau ordinal, bukan fitur bertipe ninterval atau rasio, berkembang tidak hanya dapat digunakan dengan fitur tipe nominal atau ordinal, tetapi juga fitur

tipe numerik, algoritma C4.5 juga dapat melakukan memangkas pohon keputusan dan mengekspor dataset. Algoritma C4.5 juga menetapkan sebuah kriteria yaitu gain untuk menetapkan fitur dan membuat hasil berupa simpul pohon [4].

Algoritma C4.5 memiliki sampel pelatihan dan masukan berupa sampel. Sampel pelatihan berupa data sampel yang akan digunakan untuk membangun sebuah pohon yang diuji realismenya. Sample adalah sebuah data yang nantinya diolah sebagai argumen untuk membuat data [5].

Dengan pelayanan administrasi kependudukan berbasis aplikasi *E-Open* penulis ingin mengetahui pengaruh pelayanan administrasi kependudukan berbasis aplikasi *E-Open* terhadap kepuasan warga pada kelurahan pejuang bekasi..

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pelayanan Publik

Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik, dimana dikatakan bahwa ada empat unsur dalam pelayanan publik [6].

Pelayanan publik dapat diartikan sebagai pemberian layanan (melayani) keperluan orang atau masyarakat yang mempunyai kepentingan pada organisasi itu sesuai dengan aturan pokok dan tata cara yang telah ditetapkan. Pemerintahan pada hakekatnya adalah pelayanan kepada masyarakat, Tidak dapat untuk melayani dirinya sendiri, tetapi untuk melayani masyarakat serta menciptakan kondisi yang memungkinkan setiap anggota masyarakat mengembangkan kemampuan dan Pelayanan eletronik(e-Service) dibidang pelayanan Administrasi Kependudukan [8].

Pelayanan eletronik (e-Service) dibidang pelayanan Administrasi Kependudukan [9]. elektronik Service adalah suatu program komputer yang akan membantu dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. E-Open merupakan aplikasi yang akan memudahkan masyarakat Kota Bekasi Untuk melakukan permohonan pelayanan publik dimanapun. Aplikasi Pelayanan Kependudukan E-Open Memperhatikan kondisi terkini dari wabah *Virus Corona* (Covid-19) agar dapat menerapkan 5M serta tetap menjaga pelayanan kependudukan kepada masyarakat tetap berjalan, maka pelayanan administrasi kependudukan dilakukan secara online menggunakan aplikasi E-Open.

2.2 Data Mining

Data mining adalah kombinasi dari beberapa disiplin ilmu yang mempertemukan sebuah cara dari pengolahan data, pengenalan pola, statistik, database, dan visualisas untuk penanganan permasalahan pengambilan informasi dari database yang besar [10]. Proses data Mining yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar. Data mining merupakan serangkaian proses untuk menggali nilai tambah dari suatu kumpulan data berupa pengetahuan [11].

2.3 Algoritma C4.5

Pohon keputusan itu sendiri diartikan sebagai suatu cara untuk membagi sekumpulan data menjadi himpunan-himpunan

yang lebih kecil dengan menerapkan serangkaian rule atau aturan keputusan [12].

Algoritma C4.5 merupakan algoritma yang digunakan untuk membangun sebuah pohon keputusan (decision tree) dari data secara rekursif sehingga setiap bagian terdiri dari data dari kelas yang sama [13]. Bentuk split yang digunakan untuk membagi data tergantung pada jenis atribut yang digunakan dalam pemisahan. Algoritma C4.5 dapat menangani data numerik diskrit dan berkelanjutan. Jika dataset memiliki beberapa pengamatan nilai yang hilang, atribut nilai yang hilang ini dapat diganti dengan rata-rata dari variabel yang relevan jika jumlah pengamatan terbatas.

Pada algoritma ini, pemilihan atribut mana yang akan menempati suatu node dilakukan dengan menghitung entropi informasi (information entropy) dan mencari nilai minimumnya [12]. Pemilihan atribut dalam algoritma ini didasarkan pada asumsi bahwa kompleksitas pohon keputusan berkaitan erat dengan jumlah informasi jumlah informasi yang diberikan oleh nilai-nilai atributnya. Dengan kata lain, atribut dipilih berdasarkan perolehan informasi terbesar (highest information gain) dalam menghasilkan subpohon (subtree).

Beberapa kriteria yang dimiliki oleh algoritma induktif C4.5 adalah [14]:

- a) Attribute-value description, Himpunan data yang digunakan untuk menganalisis harus dapat direpresentasikan dalam bentuk himpunan atribut. Tiap atribut dapat memiliki nilai diskrit maupun kontinu.
- b) Predefined classes, Kategori yang akan diberikan kepada tiap sampel harus ditentukan terlebih dahulu.
- c) Kelas diskrit, Sebuah kasus atau sampel harus tergolong atau tidak tergolong ke dalam sebuah kelas tertentu dan jumlah sampel harus jauh lebih besar daripada jumlah kelas yang ada.
- d) Jumlah data yang mencukupi.

Data yang dimiliki harus disusun menjadi sebuah tabel berdasarkan kasus dan jumlah responden sebelum dilakukan perhitungan untuk mencari nilai entropy dan gain [14].

$$Entropy(S) = \sum_{i=0}^n -pi * \log_2 pi$$

Rumus diatas merupakan rumus yang digunakan dalam perhitungan entropy yang digunakan untuk menentukan seberapa informatif atribut tersebut. Berikut keterangan :

S : Himpunan kasus

n : Jumlah partisi S

pi : Jumlah kasus pada partisi ke-i

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i)$$

Rumus diatas merupakan rumus yang digunakan dalam perhitungan gain setelah melakukan perhitungan entropy. Berikut keterangannya:

S : Himpunan kasus

n : Jumlah partisi atribut A

|S_i| : Jumlah kasus pada partisi ke-i

|S| : Jumlah kasus dalam S

Dengan mengetahui rumus-rumus diatas, data yang telah diperoleh dapat dimasukkan dan diproses dengan algoritma C4.5 untuk proses pembuatan decision tree.

3. METODOLOGI

3.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian merupakan suatu langkah atau cara untuk mengetahui sesuatu, yang mempunyai langkah terurut. Untuk menghasilkan hal tersebut maka dalam sebuah penelitian dibutuhkan suatu metode yang sesuai. hal ini dimaksudkan agar penelitian dapat berjalan secara sistematis sehingga mencapai hasil yang diinginkan. Metode penelitian yang di maksud yaitu :

1. Jenis penelitian
Dilihat dari tempat pelaksanaannya penelitian ini termasuk kedalam penelitian lapangan (Field Research). Penelitian yang bertujuan untuk mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang dan interaksi lingkungan suatu kelompok sosial, individu, lembaga atau masyarakat. Dalam prosesnya, penelitian ini mengangkat data, informasi dan permasalahan yang ada di lapangan terkait Kelayakan sebuah aplikasi E-Open khususnya di Kelurahan Pejuang.

2. Sifat Penelitian
Sifat penelitian ini adalah bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan mendeskripsikan suatu hal seperti keadaan sesuai dengan yang ada di lapangan. Penelitian ini hanya menggambarkan dan menjelaskan apa yang terjadi pada objek sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya

Proses penelitian yang di lakukan adalah mementingkan kualitas data dan proses kegiatan objek yang diteliti. olehkaren itu penelitian ini memerlukan sumber data yang telah menggunakan aplikasi E-Open agar lebih sesuai dengan judul penelitian yang di ambil.

Data didapat dengan sumber awal (data belum diolah). Dan merupakan informasi yang sangat real dan penting dalam suatu penelitian, data primer digunakan sebagai pokok yang diperoleh melalui interview dan dokumentasi, dan yang akan menjadi sumber data primer adalah hasil penyebaran kuesioner pada masyarakat Kelurahan Pejuang Bekasi..

3.2 Pengumpulan Data

Apabila peneliti menginginkan untuk meneliti semua elemen data yang tersedia dalam wilayah yang di teliti, maka penelitiannya merupakan penelitian yang mendapatkan populasi. Penelitiannya bisa disebut penelitian mengenai populasi. Data penelitian digunakan bersumber dari warga Kelurahan Pejuang Kota Bekasi. Sample adalah bagian dari data populasi. Data populasi dengan pemilihan tertentu yang merupakan bagian dari sampel terbaik dapat mewakili sebuah populasi. Data yang akhirnya di olah dan dijadikan sampel adalah warga pengguna aplikasi E-Open di wilayah Kelurahan Pejuang Bekasi.

3.3 Model yang di usulkan

Metodelogi dari sebuah penelitian yang mencakup yang bersumber pada sebuah referensi, selanjutnya setelah mendapatkan referensi penelitian kemudian dilakukan observasi dan pengumpulan data, setelah pengumpulan data selesai langkah berikutnya adalah analisa kebutuhan, setelah melakukan analisis data maka dilakukan perancangan, dan terakhir dilakukan pengujian sistem. Data yang digunakan didapatkan dari penyebaran angket pengguna aplikasi E-Open warga Kelurahan Pejuang Bekasi. Setelah mendapatkan data penelitian kemudian peneliti akan mengolah data penelitian C4.5.

1. Pengumpulan data
Tahap ini menjelaskan dari mana sumber data dalam penelitian berasal Dapatkan dan temukan tersedia untuk belajar. Data didapatkan dari warga Kelurahan Pejuang Bekasi

- 2. Pengolahan data awal
Fase ini menggambarkan fase awal dari data mining. Pemrosesan awal data meliputi proses memasukkan data yang di peroleh sesuai dengan kebutuhan penelitian, integrasi data dan data pelatihan.
- 3. Metode yang disarankan
Tahap ini menjelaskan pemilihan dan penggunaan C4.5 Metode algoritma dalam penelitian.
- 4. Hasil Pengujian dan Validasi
Tahap ini menjelaskan tes dan hasil tes akan ditampilkan Validasi kemudian evaluasi.

3.4 Analisis Data

Proses mengumpulkan data yang dikumpulkan menjadi sebuah informasi dan bukan sebuah data yang tidak berarti untuk mengerti sample dalam penelitian yang akan diolah dengan aplikasi. Langkah selanjutnya adalah menghasilkan sebuah kesimpulan dengan mempergunakan cara berfikir induktif jadi bersumber pada suatu penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini penulis menggunakan pendekatan *Library Research*. *Library Researc* adalah kegiatan pengumpulan data pada bahan-bahan koleksi perpustakaan yang telah tersedia. Penelitian ini digunakan untuk meneliti penerapan algoritma C4.5 dalam mengetahui kepuasan pengguna aplikasi E-Open pada warga Kelurahan Pejuang Bekasi. Sumber data yang akan di olah adalah dengan menyebarkan angket pada warga Kelurahan Pejuang Bekasi. Penulis menggunakan algoritma C4.5 untuk meihat kepuasan warga Kelurahan Pejuang Bekasi terhadap aplikasi E-Open.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tabel Hasil Penelitian

Metode C4.5 merupakan metode yang di gunakan untuk mengolah data penelitian. Masalah yang di ambil sebagai dasar penelitian adalah data pengguna aplikasi E-Open pada kelurahan pejuang kecamatan Medan Satria kota Bekasi berjumlah 100 pengguna aplikasi, dari data yang di peroleh di ambil sampel sejumlah 40 pengguna aplikasi. Setelah menentukan sampel langkah berikutnya adalah menghitung probabilitasnya dan mencari tingkat akurasi dari data yang di peroleh, kemudian data di olah menggunakan aplikasi

4.2. Perhitungan Entrophy & Gain

Data yang di dapat berupa data awal, langkah berikutnya data awal dijadikan data testing dan menghasilkan sebuah pohon keputusan yang di harapkan dapat membantu melihat apakah aplikasi E-Open duah memenuhi kebutuhan pengguna, apakah warga pasien puas akan menggunakan aplikasi E-Open sebagaii salah satu pelayanan administrasi Kelurahan Pejuang Kecamatan Medan Satria Kota Bekasi dengan berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, pekerjaan, kelengkapan, relevansi, format dan kualitas, Tamel 1 merupakan hasil perhitungan manual untuk mengetahui Entropy dan Gain menggunakan aplikasi Excel.

Tabel 1. Contoh Penulisan Tabel

atribut		Jumlah	Puas	Tidak Puas	Entropy	Gain
	Total	48	39	5	0,583292	
						0,029429
JK	Laki-laki	32	28	2	0,418564	
	Perempuan	16	11	3	0,82446	
						0,055114
	15 – 20 Tahun	7	6	1	0,591673	

Baris total kolom *Entropy* pada Tabel IV.1 dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Entropy (Total) = (- 39/48 * \log_2 (39/48))+\log_2(5/48)$$

$$Entropy (Total) = 0,583292$$

Sementara itu nilai *Gain* pada baris Paling Diminati dihitung dengan menggunakan rumus *Gain* Sebagai berikut :

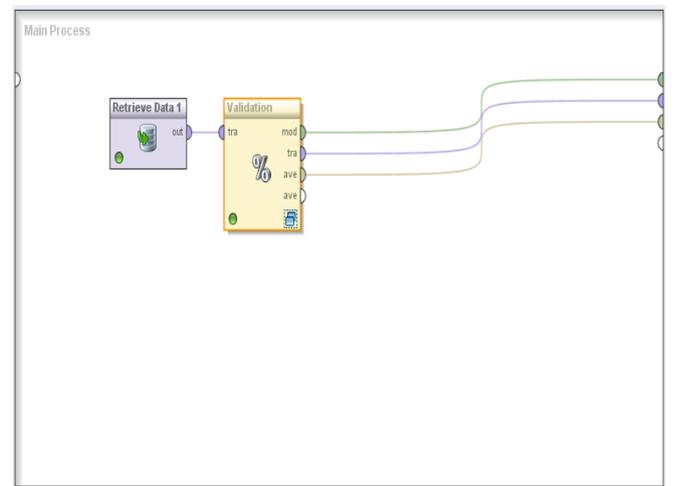
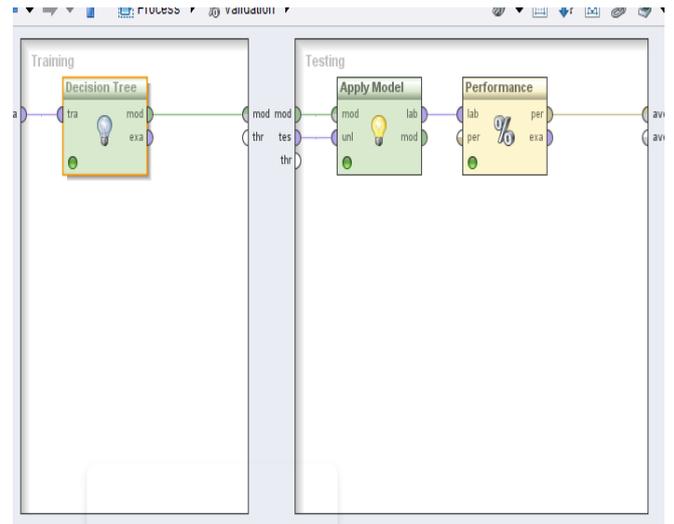
$$Gain (Total, Paling Diminati) = Entropy (Total)$$

$$\sum_{i=1}^n \frac{cuaca}{lTotal} \times Entropy (Paling Diminati)$$

$$Gain (Total Paling Diminati) = 0,58329 - ((5/48)+(39/48*0,950684)+(0/48*0)+(0/48*0))$$

$$Gain (Total Paling Diminati) = 0,080351$$

Implementasi Klasifikasi Algoritma C4.5 Menggunakan Rapid Miner

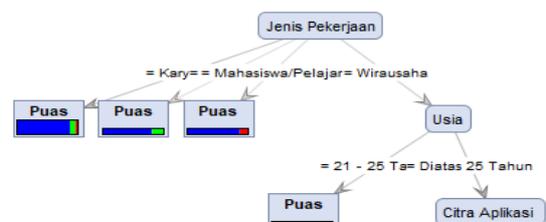


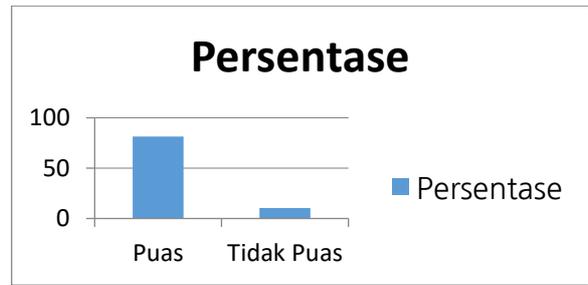
Gambar 1. Uji Validasi

Langkah untuk memulai Proses perhitungan adalah memasukan data yang akan di olah kedalam retrieved data, setelah itu data akan dikaitkan ke X-Validation, jika di klik sebanyak dua klik akan menampilkan sebagai berikut :

Gambar 2. Proses Validasi

Jika sesuai dengan gambar 2 maka maka apa yang telah di lakukan telah sesuai kemudian akan menampilkan pohon keputusan. Data yang telah di olah menggunakan rapid miner akan di lihat seperti dibawah ini :





Gambar 5. Hasil Persentase Kepuasan Pengguna

Gambar 3 Pohon Keputusan

Pembacaan Pohon Keputusan

1. Jika Pekerjaan adalah Karyawan, maka Label = Puas,
2. Jika Pekerjaan adalah Mahasiswa/Pelajar maka Label = Puas
3. Jika Pekerjaan adalah lain-lain maka Label = Puas
4. Jika Pekerjaan adalah Wirauasaha, usia 21-25 maka label = puas, usia di atas 25 tahun melihat citra aplikasi, citra aplikasi di atas 3.143 maka label = puas, citra aplikasi di bawah 3,143 jenis kelamin laki laki maka label = puas, jenis kelamin perempuan maka label = tidak puas

Hasil dari data yang telah di dapatkan dari penyebaran kuesioner pengguna aplikasi E-Open dengan menghasilkan sebuah pohon keputusan untuk mendapatkan suatu rules yang akan di gunakan dalam menentukan sebuah keputusan yang berhubungan dengan aplikasi E-Open.

4.3. Evaluasi dan Validasi

Setelah mengumpulkan data dan informasi yang kemudian data tersebut di olah dengan menggunakan algoritma C4.5, setelah mendapatkan sebuah hasil penelitian kemudian dilakukan pengolahan data untuk melihat akurasi dari data yang di dapat. Hasil perhitungan akan di lakukan evaluasi dari data yang telah di olah seperti akurasi, ketepatan aplikasi, kemampuan suatu sistem, dan alat debug yang berguna untuk mendeteksi bias dalam model machine learning. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat akurasi dalam menentukan kualitas aplikasi E-Open.

4.3.1. Pengujian Model

Data yang di peroleh akan di uji untuk menentukan tingkat akurasi, apakah pengujiannya memiliki hasil akurasi yang tinggi. hasil akurasi yang di dapat setelah melakukan pengolahan data sejumlah 77.00%.

	true Puas	true Tidak Puas	class precision
pred. Puas	37	4	80.43%
pred. Tidak Puas	1	0	0.00%
class recall	94.87%	0.00%	0.00%

Gambar 4. Accuracy

4.4 Hasil Penelitian

Kuesioner yang telah di olah mendapatkan hasil nya perhitungan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut :

Hasil perhitungan kuesioner yang di peroleh menerapkan pengolahan data dengan sebuah metode Algoritma C4.5. bertujuan nantinya mendapatkan hasil dari kebermanfaatan aplikasi E-Open aplikasi E-Open mendapatkan hasil yang baik. Dilihat dari hasil 81,25% puas dengan penggunaan aplikasi E-Open.

4.5. Tampilan Aplikasi

Aplikasi E-Open sudah di gunakan dalam membantu masyarakat memenuhi keperluan administrasi warga di sekitaran wilayah Kelurahan Pejuang Kota Bekasi.



Gambar 6. Menu Pendaftaran

Pada menu ini menampilkan syarat apa saja yang harus di lengkapi agar dapat masuk kedalam sistem. langkahnya, buka aplikasi, setelah itu pemohon melakukan pendaftaran melalui smartphone dengan mengisi data-data personal sebagai bentuk validasi seperti Nomor Kartu Keluarga, NIK, Email, No.Hp, dan Password.



Gambar 7. Menu Login

Setelah sudah proses pendaftaran, langkah selanjutnya adalah masuk kedalam sistem E-Open, Silahkan Login dengan Email dan password yang sudah didaftarkan.



Gambar 8, Menu Beranda

Pada menu beranda ada beberapa pilihan, seperti menu permohonan kartu keluarga, menu permohonan rekam E-KTP-EL, Menu Permohonan Cetak KTP-EL, Menu Permohonan SKPWNI dan Permohonan Cetak.



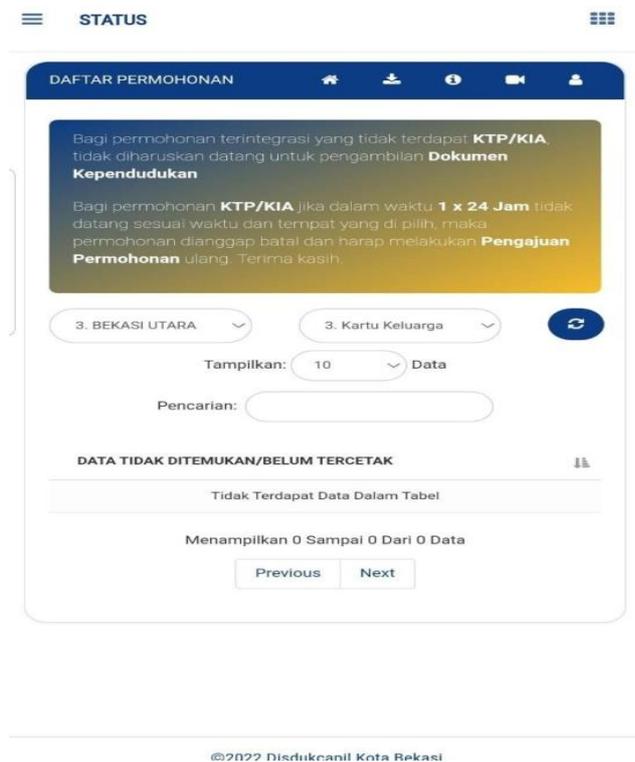
Gambar 9, Menu Pendaftaran Kartu Keluarga

Pada menu ini pengguna memilih menu untuk membuat kartu keluarga baru, dari mulai memasukan nik dan data diri sampai proses pendaftaran pembuatan kartu keluarga.



Gambar 10 Menu isi data Pendaftaran Kartu Keluarga

Pada menu pendaftaran kartu keluarga silahkan upload dokumen persyaratan sesuai jenis pelayanan, setelah itu pemohon memilih tanggal dan lokasi kedatangan sesuai dengan domisili dan jadwal yang tersedia. Kemudian pemohon mendapatkan notifikasi email.



Gambar 11 Menu Status Data Pengajuan

Pemohon dapat mengecek status pada menu status. Khusus pelayanan KTP-EL dan KIA pemohon mengambil dokumen sesuai lokasi pengambilan (Kecamatan/Petugas Pamor).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulannya yang di buat, algoritma C4.5 dapat mengklasifikasi berdasarkan pemilihan kriteria yang di pilih sehingga dapat mengetahui kualitas aplikasi E-Open dengan akurasi yang cukup baik. Adapun kesimpulannya yaitu : Algoritma C4.5 dapat membantu menentukan tingkat kepuasan aplikasi E-Open Bekasi, Atribut yang di gunakan dalam mnentukan tingkat kepuasan pengguna E-Open adalah jenis kelamin, usia, pekerjaan, Usabilitas E-Open, Citra Aplikasi E-Open, Kualitas Layanan E-Open, Kualitas Pengguna E-Open. dan hasil accuracy yang mencapai 77,00% dan persentasi dari tingkat kepuasan sebesar 81,25%. setelah dilakukan pengujian maka beberapa saran pada penelitian ini adalah : data yang dimiliki untuk pengujian dapat di kembangkan lagi dalam menentukan tingkat kepuasan pengguna E-Open, membuat sebuah aplikasi web dengan mengimplementasi algoritma C4.5 sebagai metode untuk membatu menyelesaikan suatu masalah, dan membuat aplikasi versi mobile dan Melakukan pengembangan atau uji coba dengan metode lain selain metode Algoritma C4.5 agar bias membandingkan mana metode yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. I. Sokat, B. Huda, S. Masruroh, and ..., "Aplikasi Layanan Publik Berbasis Android Pada Kantor Kelurahan Kabupaten Karawang," *Conf. Innov. Appl. Sci. Technol.*, no. Ciastech, pp. 429–436, 2020.
- [2] Y. R. W. U. Joko Purnomo, Wawan Laksito YS, "Implementasi Algoritma C 4.5 Dalam Pembuatan Aplikasi Penunjang Keputusan Penerimaan Pegawai Cv. Dinamika Ilmu," *J. TIKomSiN*, pp. 24–32, 2014.
- [3] S. Sularno and P. Anggraini, "Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Klasifikasi Tingkat Keganasan Hama Pada Tanaman Padi (Studi Kasus: Dinas Pertanian Kabupaten Kerinci)," *J. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 161, 2017, doi: 10.22216/jsi.v3i2.2779.
- [4] M. Chair, Y. N. Nasution, and N. A. Rizki, "Aplikasi Klasifikasi Algoritma C4.5 (Studi Kasus Masa Studi Mahasiswa Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman Angkatan 2008)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 1, p. 50, 2017, doi: 10.30872/jim.v12i1.223.
- [5] E. I. Siburian, G. Ginting, and R. D. Sianturi, "Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Prediksi Kelayakan Pemakaian Alat Laboratorium Komputer," *Maj. Ilm. INTI*, vol. 13, no. September, pp. 256–262, 2018.
- [6] N. K. Riani, "Strategi Peningkatan Pelayanan Publik," *J. Inov. Penelit.*, vol. 1, no. 11, p. 6, 2021.
- [7] R. C. Kurniawan, "Inovasi Kualitas Pelayanan Publik Pemerintah Daerah," *FIAT JUSTISIA Jurnal Ilmu Huk.*, vol. 10, no. 3, pp. 569–586, 2017, doi: 10.25041/fiatjustisia.v10no3.794.
- [8] R. Yayat, "Kualitas Pelayanan Publik Bidang Administrasi Kependudukan Di Kecamatan Gamping," *J. Ilm. Magister Ilmu Adm.*, no. 2, pp. 56–65, 2017.
- [9] R. A. Buchari, "Implementasi E-Service Pada Organisasi Publik Di Bidang Pelayanan Publik Di

- [10] Kelurahan Cibangkong Kecamatan Batununggal Kota Bandung," *Sosiohumaniora*, vol. 18, no. 3, p. 225, 2016, doi: 10.24198/sosiohumaniora.v18i3.8762.
- [11] Y. Mardi, "Data Mining: Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5," *Edik Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 213–219, 2017, doi: 10.22202/ei.2016.v2i2.1465.
- [12] V. Anestiviya, A. Ferico, and O. Pasaribu, "Analisis Pola Menggunakan Metode C4.5 Untuk Peminatan Jurusan Siswa Berdasarkan Kurikulum (Studi Kasus: Sman 1 Natar)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 80–85, 2021.
- [13] I. Junaedi, N. Nuswantari, and V. Yasin, "Perancangan Dan Implementasi Algoritma C4 . 5 Untuk Data Mining," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 1, pp. 29–44, 2019.
- [14] S. Febriani and H. Sulistiani, "Analisis Data Hasil Diagnosa Untuk Klasifikasi Gangguan Kepribadian Menggunakan Algoritma C4.5," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 4, pp. 89–95, 2021.
- [15] fandy F. Harryanto and S. Hansun, "Penerapan Algoritma C4.5 untuk Memprediksi Penerimaan Calon Pegawai Baru di PT WISE," *Maret*, vol. 3, no. 2, p. 95, 2017.

BIODATA PENULIS



Irma Aini Anriani

Merupakan mahasiswa Universitas Nusa Mandiri Program Studi Sistem Informasi.



Erene Gernaria Sihombing

Merupakan dosen pada Universitas Nusa Mandiri Program Studi Sistem Informasi.