

Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Melalui Sistem Administrasi Kependudukan Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Juli Budi Satya¹, Lilik Suhery², Alfry Aristo Jansen Sinlae^{3*}, Uliyatunisa⁴

¹Prodi Manajemen Informatika, AMIK Citra Buana Indonesia, Sukabumi, Indonesia

²Prodi Teknik Komputer, Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Payakumbuh, Indonesia

³Prodi Ilmu Komputer, Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang, Indonesia

⁴Prodi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹julisatya321@gmail.com, ²liliksuhery@gmail.com, ^{3*}alfry.aj@unwira.ac.id, ⁴dosen02516@unpam.ac.id

Email Penulis Korespondensi: alfry.aj@unwira.ac.id

Submitted: 07/12/2021; Accepted: 15/12/2021; Published: 31/12/2021

Abstrak—Administrasi kependudukan merupakan sistem layanan publik terdepan kepada masyarakat dalam memberikan pelayanan mengenai kebutuhan administrasi kependudukan. Permasalahan yang sering terjadi adalah terkait penyimpanan data. Berkas yang dikirimkan oleh masyarakat untuk mengurus administrasi dalam bentuk *hard copy* rentan akan kehilangan dan kerusakan apabila tidak disimpan serta diarsipkan dengan baik. Selain itu, masyarakat tidak dapat memonitoring sudah sejauh mana berkas yang mereka diajukan, apakah berkas mereka sesuai atau tidak maupun lengkap atau tidak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pelayanan publik melalui sistem administrasi kependudukan dengan menggunakan pengembangan sistem *extreme programming* (XP). XP digunakan karena mampu melakukan pengembangan sistem dengan *requirement* yang terjadi perubahan terhadap *requirement* yang sangat cepat. Sistem administrasi kependudukan yang dikelola adalah administrasi yang berhubungan dengan kelahiran, kematian dan pindah domisili. Sistem dikembangkan berbasis web, agar dapat digunakan dimana saja dan kapanpun. Selain itu sistem yang dikembangkan dilengkapi fasilitas monitoring berkas, sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengetahui perkembangan dari berkas atau data yang diajukan. Aplikasi yang dihasilkan masuk dalam kategori baik, karena berdasarkan pengujian *usability* menunjukkan nilai rata-rata 88% dalam kategori baik, sehingga aplikasi layak untuk digunakan dan sesuai kebutuhan.

Kata Kunci: Extreme Programming; Pelayanan; Administrasi; Publik

Abstract—Population administration is a public service system for the community in providing services regarding population needs. The problem that often occurs is related to data storage. Files sent by the public to take care of administration in the form of hard copies are vulnerable to loss and damage if they are not stored and archived properly. In addition, the public cannot monitor the extent to which the files they submit, whether their files are appropriate or not or complete or not. This study aims to develop a public service system through a population administration system using the development of an extreme programming (XP) system. XP is used because it is able to develop systems with needs that change very quickly. The population administration system that is managed is the administration related to births, deaths and changing of domiciles. The system was developed web-based, so that it can be used anywhere and anytime. In addition, the system developed is equipped with file monitoring facilities, so that the public can easily find out from the files or data submitted. The resulting application is in the good category, because based on usability testing shows an average value of 88% in the good category, so the application is feasible to use and as needed.

Keywords: Extreme Programming; Service; Administration; Public

1. PENDAHULUAN

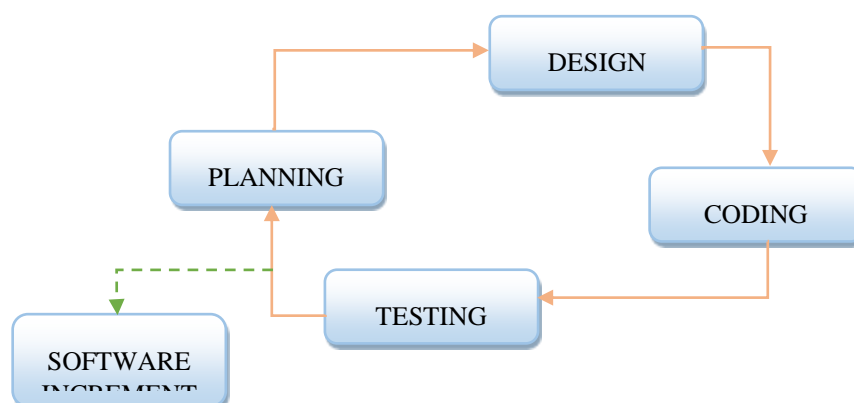
Pesebaran penduduk yang tidak merata mendesak pemerintah untuk dapat mengambil suatu kebijakan khususnya dalam pengolahan data kependudukan. Dalam mengatasi pesebaran penduduk yang tidak merata pemerintah pusat hingga tingkat pemerintahan yang paling bawah harus dapat mengelola dengan baik terkait pengolahan dokumen dan jaminan akan ketersediaan data kependudukan secara lengkap dan akurat sesuai dengan kebutuhan [1]. Adanya pelimpahan wewenang dari pemerintah pusat kepada pemerintah daerah, memungkinkan terselenggaranya pelayanan dengan jalur birokrasi yang lebih ringkas. Selain itu dengan pelimpahan wewenang tersebut akan memberikan peluang bagi pemerintah daerah dalam memberikan peningkatan kualitas layanan pelayanan publik pada bidang administrasi kependudukan. Hal tersebut merupakan salah satu tugas pelayanan publik yang dilaksanakan oleh pemerintah dalam rangka melayani masyarakat umum, termasuk di dalamnya meliputi tugas dan fungsi, mendaftarkan serta menerbitkan akta kelahiran, akta kematian, maupun pencatatan mutasi dan pengelolaan data penduduk. Di daerah tugas pelayanan administrasi publik menjadi tugas sekaligus merupakan wewenang dari pemerintah daerah, yang diwakili oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Disdukcapil). Administrasi kependudukan merupakan sistem layanan publik terdepan kepada masyarakat dalam memberikan pelayanan mengenai persyaratan dan kebutuhan administrasi kependudukan [2]. Akan tetapi, pelayanan publik yang harusnya dapat melayani dengan baik terkadang dinilai tidak maksimal oleh masyarakat dalam pelayanannya. Permasalahan yang sering terjadi adalah terkait penyimpanan data. Berkas yang dikirimkan oleh masyarakat untuk mengurus administrasi dalam bentuk *hard copy* rentan akan kehilangan dan kerusakan apabila tidak disimpan serta diarsipkan dengan baik. Selain itu, masyarakat tidak dapat memonitoring sudah sejauh mana berkas yang mereka diajukan, apakah berkas mereka sesuai atau tidak maupun lengkap atau tidak. Masyarakat harus datang ke Disdukcapil untuk menanyakan hal tersebut.

Penggunaan teknologi yang baik dan memadai akan memberikan kemudahan untuk membantu pekerjaan [3]. Saat ini, teknologi yang berkembang dengan cepat adalah sistem berbasis website, hal ini disebabkan karena teknologi website dapat memberikan kenyamanan untuk mengakses informasi di mana saja dengan bantuan browser melalui koneksi internet [4]. Situs web merupakan kumpulan halaman domain yang dikaitkan dengan halaman web dengan file terkait atau data dan informasi. Web merupakan teknologi yang cocok untuk digunakan, karena dapat membantu lembaga pemerintah meningkatkan kualitas pelayanan dan dapat menghasilkan kepercayaan antara elemen yang ada, seperti masyarakat, pejabat / operator dan lembaga penyedia layanan [5]. Penggunaan situs web di lembaga pemerintah seperti sistem informasi untuk menyebarluaskan informasi yang diperlukan oleh semua orang, ini adalah upaya untuk memindai layanan yang tersedia dan layanan yang ditingkatkan diaktifkan, sebuah contoh sistem informasi layanan administratif. Administrasi yang dibantu oleh sistem informasi sangat berguna untuk mendukung layanan komunitas yang sangat baik [6]. Melalui sistem informasi berbasis web akan memudahkan dalam komunikasi dua arah dan dapat mendukung pengiriman informasi yang dapat digunakan tanpa terbatas ruang dan waktu [7]. Untuk melakukan pengembangan sistem maka dibutuhkan tahapan-tahapan yang disebut dengan metodologi pengembangan sistem. Metodologi pengembangan sistem merupakan kerangka yang menjadi pijakan dalam perancangan dan pengembangan perangkat lunak profesional dengan tujuan menghasilkan sebuah sistem atau aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis sebuah organisasi [8]. Salah satu cabang metode pengembangan sistem yang digunakan untuk menyesuaikan kebutuhan pengembangan adalah *extreme programming* (XP). XP merupakan pengembangan rekayasa perangkat lunak yang sasaran dari metode ini adalah tim yang dibentuk dalam skala kecil sampai medium, serta metode ini juga dapat digunakan untuk pengembangan sistem dengan *requirement* yang tidak jelas maupun terjadi perubahan terhadap *requirement* yang sangat cepat [9].

Penelitian terdahulu yang terkait mengenai sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan telah banyak dilakukan, tetapi belum sepenuhnya dapat membantu aktivitas petugas dalam melakukan rakp data surat dan pembuatan laporan, sehingga ini memberikan pekerjaan kepada petugas untuk dapat merekap surat yang ada [10] [11]. Selanjutnya rancang bangun sistem informasi pelayanan desa yang dapat memudahkan dalam pembuatan permohonan surat setiap warga, namun kekurangannya dari sistem tersebut setiap masyarakat melakukan pengajuan tidak adanya pemberitahuan mengenai pengajuan apakah disetujui [12]. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pelayanan publik melalui sistem administrasi kependudukan dengan menggunakan pengembangan sistem *extreme programming* (XP). XP digunakan karena mampu melakukan pengembangan sistem dengan *requirement* yang terjadi perubahan terhadap *requirement* yang sangat cepat. Sistem administrasi kependudukan yang dikelola adalah administrasi yang berhubungan dengan kelahiran, kematian dan pindah domsili. Sistem dikembangkan berbasis web, agar dapat digunakan dimana saja dan kapanpun. Selain itu sistem yang dikembangkan dilengkapi fasilitas monitoring berkas, sehingga masyarakat dapat dengan mudah mengetahui perkembangan dari berkas atau data yang diajukan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi pengembangan pada penelitian ini yaitu *Extreme Programming* (XP). Merupakan metodologi pengembangan *agile software development methodologies* berfokus pada pengembangan pengkodean (*coding*) hal ini adalah aktivitas utama dalam semua langkah pada siklus *software development life cycle* [13]. XP yaitu teknik pengembangan yang adaptif dan responsif sangat baik jika terjadi perubahan [14]. Metode XP ini terjadi beberapa pengulangan yang mungkin akan terjadi sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi/software. *Extreme programming* tentu memiliki kelebihan yaitu memberikan tawaran langkah/tahap dalam waktu yang singkat dan berulang untuk bagian-bagian yang berbeda sesuai dengan tujuan yang menjadi target utama pengembangan [9]. Adapun tahap pengembangan perangkat lunak XP ialah: *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pengkodean) dan *testing* (pengujian). Tahapan-tahapan XP selengkapnya pada gambar berikut:



Gambar 1. Alur Pengembangan Metode *Extreme Programming* (XP)

Dari gambar 1, rentetan dalam pengembangan sistem *Extreme Programming* (XP) diantaranya yaitu:

- 1) *Planning* (Perencanaan): Perencanaan awal dimulai dari memahami konteks alur bisnis dari aplikasi, mendefinisikan luarannya, fitur dan fungsi yang ada pada aplikasi, serta tahapan pengembangan aplikasi yang akan dicapai [15]. Dijelaskan bahwa tahapan awal ini menentukan fungsi-fungsi yang akan dikembangkan dalam sistem [16].
- 2) *Design* (Perancangan): Tahap kedua, berfokus pada tahap dimana merancang aplikasi secara sederhana, *tools* untuk merancangnya yaitu menggunakan *use case* diagram. Pada tahap fokus pada *design* aplikasi secara sederhana, alat untuk mendesign pada tahap ini dapat menggunakan CRC (*Class Responsibility Collaborator*) [17]. CRC memetakan kelas-kelas yang akan dibangun dalam *use case diagram*.
- 3) *Coding* (Pengkodean): *Coding* atau pembuatan kode-kode program untuk menerjemahkan perancangan dalam bahasa pemrograman yang dikenali oleh mesin (komputer) [18]. Dalam penelitian ini, pengkodean bahasa pemrograman PHP yang digunakan dengan compailer Sublime Text 3 dan MySQL sebagai jenis database.
- 4) *Testing* (Pengujian): Sistem yang telah dibuat haruslah dilakukan pengujian untuk memastikan berfungsi dengan baik dan juga dapat menemukan bug jika dijalankan (*running application*) [19]. Penelitian ini menggunakan pengujian *usability*, pengujian ini dilakukan untuk memperoleh informasi pengguna apakah dapat menggunakan dan memahami navigasi produk untuk mencapai tujuannya dan seberapa kepuasan dalam penggunaan aplikasi serta kegunaanya [20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi pelayanan publik sistem kependudukan menggunakan *Extreme Programming* (XP) pada tiap tahapan yang dilakukan, berikut merupakan tahapan pengembangan aplikasi sesuai dengan tahapan metode XP.

3.1 *Planning* (Perencanaan)

Tahapan awal bertujuan untuk menyajikan informasi terkait akta lahir dan kematian serta perpindahan domisili penduduk. Informasi yang telah dikumpulkan lalu disusun dalam bentuk analisa kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional diperlukan untuk memetakan fitur penting yang ada di dalam sistem. Kebutuhan fungsional dari aplikasi administrasi kependudukan adalah sebagai berikut:

Admin/operator

- 1) Sistem akan digunakan oleh admin/operator.
- 2) Admin harus melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan email dan password.
- 3) Setelah berhasil masuk, admin diperkenankan mengelola data kelahiran, kematian dan perpindahan penduduk dengan memasukkan NIK dan Nama Lengkap serta *field* lainnya yg ada dalam data kependudukan.
- 4) Setelah data berhasil disimpan, operator dapat juga melakukan pembaharuan data melalui menu update dan hapus data.

Warga Masyarakat,

- 1) Berikutnya masyarakat dapat mendaftarkan diri untuk data kelahiran, kematian dan pindah domisili dengan memasukkan NIK dan Nama Lengkap serta *field* lainnya
- 2) Untuk memperoleh informasi data kelahiran, kematian dan pindah domisili dengan memasukkan NIK pada kolom pencarian
- 3) Hasil pencarian sesuai kategori akan dimunculkan data progres ketercapaian atau telah selesai administrasi kependudukan tersebut.

3.2 *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan, peneliti menggunakan *Class Responsibility Collaborator* (CRC). CRC bertujuan untuk membangun kelas-kelas yang akan di gunakan. Berikut desain CRC yang dikembangkan pada aplikasi :

- 1) Fungsi dari aplikasi

Fungsi dari aplikasi mendeskripsikan kegunaan aplikasi bagi pengguna. Tabel 1 Berikut ini adalah fungsi aplikasi sistem administrasi kependudukan.

Tabel 1. CRC Fungsi Aplikasi

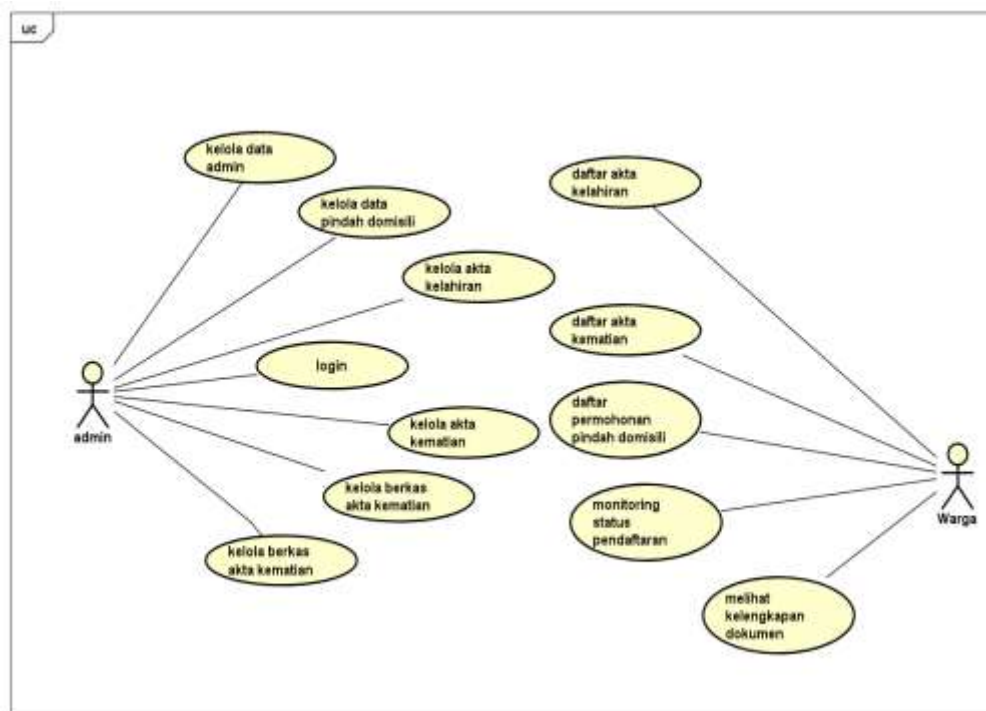
NAMA DOKUMEN		FUNGSI APLIKASI USER	
Nama aplikasi		Sistem Administrasi Kependudukan	
Nama pengguna		Warga Masyarakat	
Kegiatan		Fungsi dari aplikasi	
No	Deskripsi aplikasi yang dibuat		
1.	Fungsi dari pengembangan aplikasi sistem administrasi kependudukan		
	1) Mempermudah warga masyarakat dalam proses administrasi kependudukan		

-
- 2) Mempermudah warga masyarakat untuk mendaftar akta kelahiran dan kematian
 - 3) Mempermudah warga masyarakat untuk mendaftar permohonan pindah domisili
-
- 2) Menentukan Waktu
 Pada tahap ini pengembang melakukan estimasi waktu dalam pengembangan aplikasi. Jadwal pelaksanaan pengembangan sistem yang dilakukan disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. CRC Jadwal Pelaksanaan

NAMA DOKUMEN	WAKTU																																																
Nama aplikasi	Sistem Administrasi Kependudukan																																																
Nama klien	Warga Masyarakat																																																
Kegiatan	Fungsi dari aplikasi																																																
Pelaksanaan	1 September 2021 s/d 23 November 2021																																																
No	Deskripsi aplikasi yang dibuat																																																
1.	Waktu pembuatan aplikasi selama 3 bulan <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="12">Tahun 2021</th> </tr> <tr> <th colspan="4">September</th> <th colspan="4">Oktober</th> <th colspan="4">November</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td> <td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td> <td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td><td>iterasi</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun 2021												September				Oktober				November				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi
Tahun 2021																																																	
September				Oktober				November																																									
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																																						
iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi	iterasi																																						

Selanjutnya, sistem didesain menggunakan salah satu diagram UML yaitu use case diagram. Pada diagram use case tergambar interaksi antara pengguna sistem dengan sistem yang dikembangkan. Use case diagram sistem administrasi kependudukan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Administrasi Kependudukan

3.3 Coding (Pengkodean)

Setelah tahap perancangan, selanjutnya akan diimplementasikan dalam bentuk pengkodean program. Sistem administrasi kependudukan ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan compiler Sublime Text 3 dan database MySQL. Aplikasi dibangun berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Gambar 3 merupakan tampilan halaman utama dari sistem administrasi kependudukan.



Gambar 3. Halaman Utama Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan

Pada sistem administrasi kependudukan yang dikembangkan fokus pada pengelolaan data kelahiran, kematian dan pindah domsili. Sebelum dapat masuk ke sistem, admin akan melakukan *login* pada halaman admin, dimana jika admin berhasil login melalui form login dengan memasukkan *username* dan *password* maka admin akan dapat mengakses sistem. Di setiap menu data kelahiran, kematian dan pindah domisili admin dapat mengelola berupa tambah data, cetak, update dan hapus data. Sedangkan masyarakat umum dapat mengurus surat yang berhubungan dengan kelahiran, kematian dan pindah domisili. Gambar 4, merupakan tampilan admin mengelola data kelahiran.



Gambar 4. Halaman Kelola Data Akta Kelahiran

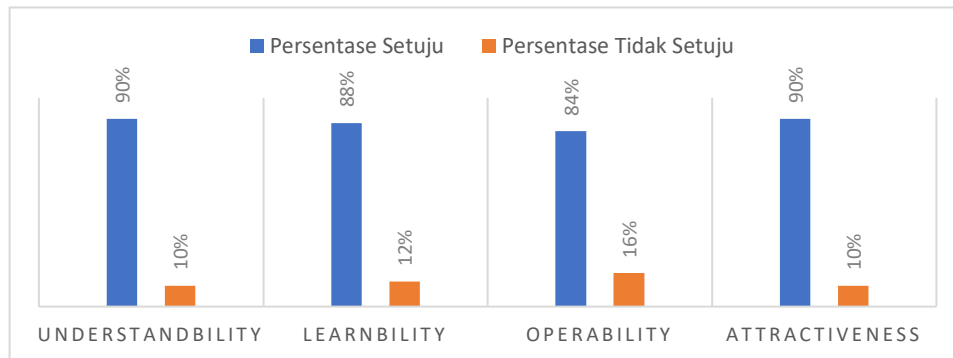
Ketika masyarakat umum sudah melakukan input data untuk pengurusan surat yang dibutuhkan, maka admin dapat melakukan pengecekan terhadap berkas-berkas yang sudah dikirimkan oleh masyarakat melalui sistem. Admin dapat mengupdate status apakah persyaratannya sudah sesuai atau belum dan lengkap atau masih ada kekurangan. Masyarakat dapat memonitoring perkembangan berkas yang sudah diajukan. Ini mempermudah masyarakat untuk mengetahui apakah berkas yang diajukan ada kekurangan atau sudah lengkap. Gambar 5 menampilkan tampilan halaman monitoring pendaftaran akta kelahiran yang sudah berhasil diupload pada saat pendaftaran akta kelahiran.



Gambar 5. Halaman Monitoring Progres Akta Kelahiran

3.4 Testing (Pengujian)

Sebelum aplikasi digunakan oleh masyarakat, aplikasi yang dikembangkan akan masuk tahap pengujian berdasarkan *usability testing*. *Usability* merupakan salah satu aspek kualitas perangkat lunak Berdasarkan ISO 9126. ISO 9126 merupakan model yang digunakan untuk menguji kualitas *software* dengan tujuan memberikan standar baku dalam pengembangan aplikasi. Aspek *Usability* memiliki 4 sub-kriteria yaitu: *understandability* (dapat dimengerti); *learnability* (dapat dipelajari); *operability* (pengoperasian); *attractiveness* (daya tarik). Dari 4 sub-kriteria tersebut terdapat 10 butir pertanyaan dalam bentuk kuesioner. Kuesioner dibuat dengan menggunakan skala *Guttman*. Skala *Guttman* merupakan Pernyataan tertentu bersifat lebih ekstrem dibandingkan pernyataan yang lain, artinya skala ini hanya terdapat dua jawaban yaitu: Setuju dan Tidak Setuju. Kuesioner disebar kepada 50 responden masyarakat umum. Berikut adalah hasil dari pengujian *usability testing*.



Gambar 6. Hasil Pengujian *Usability*

Dari hasil pengujian pada Gambar 6, responden mengatakan setuju untuk kriteria *understandability* (dapat dimengerti) sebanyak 90%; *learnability* (dapat dipelajari) sebanyak 88%; *operability* (pengoperasian) sebanyak 84%; *attractiveness* (daya tarik) sebanyak 90%. Rata-rata keseluruhan untuk responden mengatakan setuju untuk pengujian *usability* adalah 88%. Hasil ini kemudian dikonversi kedalam kriteria persentase sebagai berikut: Baik, dengan nilai 76%-100%; Cukup, dengan nilai 56%-75%; Kurang Baik, dengan nilai 40%-55%, sedangkan Tidak Baik, memiliki nilai kurang dari 40% [21]. Dari kriteria konversi tersebut, maka sistem administrasi kependudukan yang dikembangkan masuk kedalam kategori Baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, bahwa penelitian ini telah melakukan pengembangan sistem pelayanan publik melalui sistem administrasi kependudukan dengan menggunakan pengembangan sistem *extreme programming* (XP). XP mampu menghasilkan *software* selama 3 bulan, sesuai dengan perencanaan jadwal pelaksanaan pada *Class Responsibility Collaborator* (CRC) yang telah dibuat. Sistem administrasi kependudukan yang dikelola adalah administrasi yang berhubungan dengan kelahiran, kematian dan pindah domsili. Aplikasi yang dihasilkan masuk dalam kategori baik, karena berdasarkan pengujian *usability* menunjukkan nilai rata-rata 88% dalam kategori baik, sehingga aplikasi layak untuk digunakan dan sesuai kebutuhan.

REFERENCES

- [1] N. Syabandhi and A. Mulyani, "Pengembangan Aplikasi Pelayanan Administrasi Kependudukan di Kantor Kelurahan Pataruman Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 1, pp. 70-77, 2016.
- [2] M. P. Rahmawati and M. Fatchuriza, "Inovasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Dalam Genggaman (Pak Dalman) Berbasis Aplikasi di Kabupaten Kendal," *As Siyasa*, vol. 6, no. 2, pp. 28-39, 2021.
- [3] M. Maysara and H. As'ari, "Inovasi Pelayanan Publik Melalui Sistem Aplikasi Potensi Investasi (SIAPI) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Dumai," *J. Manaj. dan Ilmu Adm. Publik*, vol. 3, no. 3, pp. 215-226, 2021.
- [4] R. D. Gunawan, T. Oktavia, and R. I. Borman, "Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus : SMA N 1 Kota Bumi)," *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 43-54, 2018.
- [5] A. Cahyaningrum and R. A. Nugroho, "Inovasi Pelayanan melalui Aplikasi 'Dukcapil Dalam Genggaman' oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Surakarta," *J. Ilmu Adm. Publik*, vol. 7, no. 2, pp. 103-115, 2019.
- [6] C. T. Prakoso, "Inovasi Layanan Publik di Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kabupaten Kutai Kartanegara Dalam Perspektif Digital Government," *J. Paradig.*, vol. 9, no. 2, pp. 131-146, 2020.
- [7] M. F. I. P. Harahap, S. Apriyanto, and H. Hidayati, "Aplikasi Layanan Administrasi Kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Majalengka," *e-Proceeding Appl. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 1796-1801, 2019.
- [8] D. Susanto, I. P. Kristiawan, and T. Pramono, "Kualitas Pelayanan Publik Melalui Aplikasi Sistem Administrasi Kependudukan Berbasis Teknologi Informasi (SAKTI) di Kelurahan Semampir," *J. Ilmu Sos. dan Ilmu Adm. Negara*, vol. 5, no. 2, pp. 227-238, 2021.

- [9] I. Ahmad, R. I. Borman, J. Fakhrurozi, and G. G. Caksana, "Software Development Dengan Extreme Programming (XP) Pada Aplikasi Deteksi Kemiripan Judul Skripsi Berbasis Android," *J. Invotek Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 297–307, 2020.
- [10] M. Huda, S. Wiyono, M. F. Hidayatullah, and S. Bahri, "Studi Kasus Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi Kependudukan Case Study Information System of Population Administration Service," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 59–65, 2020.
- [11] A. Ahmadi and H. Juliansa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Digital Layanan Administrasi Publik Desa Berbasis WEB Responsive," *J. Ilm. Inform. Glob.*, vol. 10, no. 1, pp. 20–25, 2019.
- [12] E. M. Rini, F. Panduardi, and F. Romansah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Desa Tamansari Kecamatan Licin Banyuwangi," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2016, pp. 6–7.
- [13] I. Mahendra and D. T. E. Yanto, "Agile Development Methods Dalam Pengembangan Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web (Studi Kasus : Bank BRI Unit Kolonel Sugiono)," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 2, pp. 13–24, 2018.
- [14] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [15] R. D. Gunawan, R. Napianto, R. I. Borman, and I. Hanifah, "Penerapan Pengembangan Sistem Extreme Programming Pada Aplikasi Pencarian Dokter Spesialis di Bandar Lampung Berbasis Android," *J. Format*, vol. 8, no. 2, pp. 148–157, 2019.
- [16] A. D. Saputra and R. I. Borman, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020.
- [17] I. G. N. Suryantara, "Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming." PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2017.
- [18] Y. Rahmanto, J. Alfian, and R. I. Borman, "Penerapan Algoritma Sequential Search pada Aplikasi Kamus Bahasa Ilmiah Tumbuhan," *J. Buana Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 21–30, 2021.
- [19] A. E. Kumala, R. I. Borman, and P. Prasetyawan, "Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Sapi Di Lokasi Uji Performance (Studi Kasus : Dinas Peternakan Dan Kesehatan Hewan Provinsi Lampung)," *J. Tekno Kompak*, vol. 12, no. 1, p. 5, 2018.
- [20] M. I. Farouqi, I. Aknuranda, and A. D. Herlambang, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi UBER Menggunakan Pengujian Usability," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 9, pp. 2599–2606, 2018.
- [21] R. I. Borman and Y. Purwanto, "Impelementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform. Edukasi dan Penelit. Inform.)*, vol. 5, no. 2, pp. 119–124, 2019.