

Penerapan Agile Project Management Pada Pembuatan Sistem E-Warga Taman Cibodas Lippo Cikarang

Ajar Rohmanu M.Kom¹, Andre Elmustanizar²

¹² Teknik Informatika Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Panca Sakti Bekasi

E-mail: ¹ ajarrohmanu@gmail.com, ² andreelm01@gmail.com.

Abstrak

Penerapan teknologi E-Government dalam pemerintahan pada saat ini belum merata diterapkan di seluruh wilayah, khususnya di pemerintahan tingkat paling bawah yaitu RT (Rukun Tetangga). Saat ini kegiatan Pelayanan administrasi di wilayah RT001 RW017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang masih menggunakan metode konvensional, dengan memanfaatkan teknologi sistem E-Warga diharapkan merubah cara yang masih konvensional menjadi otomatis dan lebih efisien. Dengan menggunakan metode Agile Management System dan kerangka kerja model Scrum pembuatan sistem E-Warga ini akan menjadi lebih cepat dalam proses pembuatan karena membagi proyek menjadi beberapa bagian yang disebut sprint. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa waktu pembuatan sistem E-Warga membutuhkan waktu 8 minggu dengan membagi proyek kedalam 5 sprint. Evaluasi hasil sprint dilakukan setelah selesai mengerjakan 1 buah sprint yang sudah ditentukan skala prioritasnya sebelumnya. Dengan hadirnya sistem E-Warga pengurus RT dan warga dapat lebih cepat dan efisien dalam kegiatan administrasi di wilayah RT001 RW017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang.

Kata Kunci : E-Government, E-Warga, Agile management system, Scrum, Sprint

Abstract

The implementation of E-Government technology in government at this time has not been evenly applied in all regions, especially in the lowest government, namely RT (Rukun Tetangga). Currently administrative services in the RT001 RW017 area of Taman Cibodas Lippo Cikarang Housing are still using conventional method, by utilizing the E-Warga system technology, it is expected to change the conventional and more efficient way. By using the Agile Management System method and the Scrum model framework, the creation of this E-Warga system will be faster in the manufacturing process because it divides the project into several parts called sprints. The results of the research show that the creation of the E-Warga system takes 8 weeks by dividing the time into 5 sprints. The evaluation of the sprint results is carried out after completing 1 sprint which has been determined by the priority scale previously. With the presence of the E-Warga system, RT management and residents can be faster and more efficient in administrative activities in the area of RT001 RW017, Taman Cibodas Housing, Lippo Cikarang.

Keywords: E-Government, E-Warga, Agile management system, Scrum, Sprint

1. PENDAHULUAN

E-Government atau Electronic Government adalah sistem pemerintahan berbasis online yang dalam penggunaannya menggunakan teknologi informasi oleh pemerintah untuk memberikan pelayanan dan informasi kepada warganya. Dalam penerapannya E-Government dapat diterapkan

diberbagai bidang, misalnya pada legislatif, yudikatif dan administrasi publik. E-Government merupakan penggunaan teknologi informasi dan telekomunikasi untuk administrasi pemerintahan yang efisien dan efektif, serta memberikan pelayanan yang transparan dan memuaskan kepada masyarakat. Semua organisasi pemerintahan akan terpengaruh oleh

perkembangan E-Government ini. Pada saat ini penggunaan E-Government sendiri telah banyak berkembang, E-Government yang dulu hanya dipakai oleh pemerintah tingkat nasional sekarang telah berkembang mewajibkan setiap tingkat nasional maupun daerah harus memiliki dan menggunakannya.

Dalam pengaplikasiannya E-Government mayoritas menggunakan teknologi yang berbasis website, dikarenakan website dapat diakses kapan saja, dimana saja, dan oleh siapa saja asalkan tersambung dengan jaringan internet. Selain penerapan E-Government di tingkat nasional, salah satu penerapan dari E-Government di tingkat pemerintahan daerah adalah Sistem E-Warga berbasis website, manfaat dari penggunaan sistem E-Warga ini dapat digunakan secara mandiri oleh pengurus RT. Untuk mendukung fungsi dan tugas RT, termasuk administrasi kependudukan, pengelolaan anggaran, dan lain sebagainya. Sistem E-Warga ini juga dapat digunakan secara mandiri oleh masyarakat. Dengan tampilan yang menarik dan interaktif akan mempermudah masyarakat dalam mengakses pelayanan administrasi dan informasi, yang meliputi pelayanan administrasi umum, administrasi kependudukan, administrasi kepemilikan kendaraan, keamanan lingkungan, peduli lingkungan, dan lain sebagainya.

Dalam pembuatan sistem E-Warga ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem yang sudah populer yaitu metode pengembangan sistem Agile. Dengan menggunakan metode pengembangan sistem Agile yang memiliki karakteristik yang fleksibel dalam hal menangani jika ada perubahan-perubahan yang bersifat tidak menentu yang terjadi di setiap saat. Dan dengan menggunakan kerangka kerja

Scrum yang membagi proyek ke beberapa tahapan akan sangat membantu dalam pembuatan sistem E-Warga ini dengan lebih terarah, terstruktur dan cepat.

Berdasarkan penelitian Bider dan Jalali menyatakan bahwa traditional business process development memiliki beberapa kelemahan yang membuatnya tidak cocok untuk proses dan situasi tertentu. Kelemahan paling serius adalah resiko tinggi dari proses dan sistem yang di dukungnya sudah tidak relevan lagi dengan perkembangan zaman sebekum diterapkan dalam praktik. Kelemahan tersebut dapat ditangani dengan mengubah siklus pengembangan menjadi siklus yang lincah (agile) (Bider & Jalali, 2016).

Adapun menurut Alqudah dan Razali, metode Agile dalam beberapa tahun terakhir telah menjadi populer karena tingkat keberhasilan pengembangan proyek menggunakan metode Agile lebih baik dari pada metode dengan desain yang terstruktur (Alqudah & Razali, 2017).

Penggunaan sistem E-Warga ini sangat cocok digunakan di tingkat pemerintahan di daerah yang paling bawah yaitu Rukun Tetangga atau RT. Karena akan sangat membantu pengurus RT dan warga dalam berbagai hal pelayanan administrasi dan informasi. Namun dalam perkembangan E-Government tidak semua pemerintahan tingkat daerah memiliki sistem E-Government semacam ini apalagi di tingkat RT, salah satunya adalah pemerintahan tingkat RT 001 RW 017 Taman Cibodas Lippo Cikarang. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan informasi terhadap dampak positif yang akan diperoleh dari penerapan penggunaan E-Government ini.

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu, maka penelitian ini

memiliki rumusan masalah “Bagaimana membuat dan menerapkan E-Government dalam bentuk E-Warga untuk kegiatan administrasi di ruang lingkup RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang dengan metode Agile model Scrum?”. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan manajemen proyek dengan menggunakan metode Agile pada kasus pembuatan sistem E-Warga di di wilayah RT001 RW017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Perangkat Lunak Agile Model Scrum

Dalam pengembangan sistem E-Warga ini peneliti menggunakan metode *agile* dengan model *scrum* dikarenakan metode ini dinilai sesuai untuk pembangunan dan pengembangan sistem yang memiliki skala sedang. *Scrum* adalah *framework* dari metode pengembangan sistem *agile*, dalam *scrum* dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

1. User Stories

Sebelum melakukan pembuatan atau pengembangan sistem E-Warga, maka dibutuhkan analisis kebutuhan sistem yang berasal dari calon pengguna atau *end user*. Dalam model *scrum*, *user stories* digunakan untuk membuat *product backlog*, dalam *user stories* berisi nama pengguna sistem, fitur-fitur yang menjadi kebutuhan sistem dan tujuan dari fitur yang direncanakan. Dengan adanya *user stories* tim teknis dan tim bisnis dapat berkomunikasi dengan mudah karena penggunaan bahasa yang umum digunakan.

2. Product Backlog

Dalam *product backlog* berisi *requirements* yang sudah dicatat dari pengumpulan data yang dilakukan sebelumnya, pekerjaan yang akan dilakukan memiliki prioritas dalam pengerjaannya. Kebutuhan dari pengguna dan kebutuhan secara teknis sebagai acuan dalam menentukan prioritas dari *product backlog*. Selain itu prioritas dapat ditentukan dari krusial dan pentingnya suatu fitur pada sistem yang akan dibuat.

3. Sprint Backlog

Pekerjaan dalam *product backlog* didiskusikan dan disepakati oleh semua tim dan kemudian akan dimasukkan ke *sprint*. Proses ini adalah hasil dari perpindahan dari prioritas tertinggi dari *Product Owner* yang kemudian akan dikembangkan pada *sprint*. *Sprint Backlog* juga dapat disebut sebagai inputan awal sebelum melakukan proses *sprint* pada pengembangan sistem.

4. Sprint

Dalam tahapan *sprint* terdiri dari unit kerja yang dibutuhkan untuk mencapai kebutuhan yang didefinisikan dalam *backlog* yang harus diselesaikan dan memiliki waktu yang sudah ditentukan. *Sprint* terdiri dari *Sprint Planning*, *Daily Scrums*, *The development work* (pengembangan), *Sprint Review*, dan *Sprint retrospective*.

5. Demos

Pada tahap *demos* tim developer menunjukkan hasil dari pekerjaan yang sudah selesai dikerjakan untuk dievaluasi oleh pengguna dengan waktu yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini peneliti memberikan waktu 7 hari kepada pengurus RT dan warga untuk melakukan evaluasi apakah sudah sesuai

dengan yang diinginkan atau masih adanya revisi dari sistem E-Warga.

6. *Delivery Product*

Delivery Product merupakan tahapan dimana sistem E-Warga yang dibuat sudah selesai dan bersifat siap dipakai oleh pengguna. Tahapan ini adalah hasil dari *sprint* yang telah selesai dikerjakan yang berdasarkan dari *product backlog* yang dicatat sebelumnya, dan sistem E-Warga sudah siap digunakan oleh pengurus RT dan warga.

2.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah Langkah yang paling penting dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data dari objek yang diteliti. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk mendapatkan data primer bagaimana kegiatan administrasi warga dan mengamati masalah-masalah yang berhubungan dengan lingkungan dan hal-hal lain yang berhubungan dengan RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang.

2. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi secara lengkap, yaitu dengan melakukan kegiatan tanya jawab dengan pengurus RT dan warga. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi perihal masalah administrasi dan peduli lingkungan di lokasi penelitian.

3. Studi Pustaka

Dalam hal ini penulis juga melakukan studi Pustaka dengan cara

mempelajari jurnal-jurnal, buku-buku, dan sumber sejenis guna mengumpulkan data pustaka, mulai dari membaca, mencatat, dan mengelola materi yang berhubungan dengan topik penelitian. Tujuannya untuk membedakan hal-hal yang sudah dilakukan dan hal-hal yang akan dilakukan, dan juga mendapatkan ide dan pemikiran yang baru untuk diterapkan pada penelitian.

Input: Observasi, Wawancara, Studi Literatur.

Output: *Software Requirements Specification* (SRS).

2.3 Lokasi Penelitian

Objek penelitian yang akan dilakukan oleh penulis adalah bertempat di wilayah RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang merupakan organisasi masyarakat yang diakui dan dibina oleh pemerintah untuk memelihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan masyarakat Indonesia yang berdasarkan kegotong royongan dan kekeluargaan. RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang memiliki alamat situs cibodasrt01.id dan email info@cibodasrt01.id. Dalam struktur organisasi di RT 01 memiliki ketua RT, pembina RT, sekretaris RT, bendahara RT, dan beberapa seksi bagian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *User Stories*

Sebelum melakukan pembuatan sistem E-Warga ini dengan menggunakan metode *agile model scrum*, maka dibutuhkan analisis kebutuhan sistem yang berasal dari calon pengguna. Dalam hasil wawancara dari beberapa calon pengguna sistem E-Warga didapatkan ada empat hak akses dalam sistem E-Warga yaitu, ketua RT,

bendahara RT, seksi keamanan RT dan warga. Dan didapatkan rincian *user stories* sebagai berikut:

1. Hak Akses Ketua RT

Sebagai Ketua RT, saya ingin sistem bisa diakses dimana saja secara online yang dapat melihat, menambah, mengubah dan menghapus data seluruh warga yang berada di wilayah RT 001 RW 017 perumahan taman cibodas lippo Cikarang, sehingga saya tidak perlu pencatatan manual dengan buku atau sejenisnya.

2. Hak Akses Bendahara RT

Sebagai bendahara RT, saya ingin sistem yang bisa diakses dimana saja secara online yang dapat melihat, menambah, mengubah, menghapus dan memberikan laporan bulanan dari data iuran warga yang berada di wilayah RT 001 RW 017 perumahan taman cibodas lippo Cikarang secara online, sehingga saya tidak perlu pencatatan manual dengan buku atau sejenisnya.

3. Hak Akses Seksi Keamanan RT

Sebagai seksi keamanan RT, saya ingin sistem yang bisa diakses dimana saja dan dapat melihat informasi warga yang melakukan renovasi dan sedang pergi meninggalkan rumah selama beberapa hari di wilayah RT 001 RW 017 perumahan taman cibodas lippo Cikarang, sehingga saya bisa memantau dan mengawasi rumah warga tersebut.

4. Hak Akses Warga

Sebagai warga, saya ingin sistem yang bisa diakses dimana saja secara online ketika saya ingin mengurus administrasi surat-surat misalnya, surat pindah, surat kematian, dan lainnya, sehingga saya tidak perlu datang langsung ke rumah ketua RT 001 RW 017 perumahan taman cibodas lippo Cikarang.

3.2 Product Backlog

Pembuatan *product backlog* dilakukan dengan 2 cara pengumpulan data. Pertama yaitu berdasarkan wawancara langsung dari calon pengguna sistem E-Warga yang sebelumnya sudah didapatkan dari *user stories*, cara kedua yaitu dengan menganalisis sistem sejenis yang sebelumnya sudah ada. Daftar *product backlog* E-Warga dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Product Backlog E-Warga Berbasis Website

<i>Product Backlog</i>	Estimasi (jam)	<i>Scrum squency</i>
Pembuatan <i>Use Case</i>	6	1
Pembuatan <i>Class Diagram</i>	8	1
Pembuatan Flow Chart	8	1
Pembuatan mockup sistem E-Warga berbasis website	12	2
Pembuatan <i>database</i> sistem	12	2
Fungsi login <i>multi user</i>	4	3
Pembuatan <i>dashboard</i> pengguna	4	3
Pembuatan fungsi ubah <i>password</i>	4	3
Pembuatan fungsi <i>logout</i>	4	3
Pembuatan modul data user / data warga	8	4
Pembuatan modul anggota keluarga (lihat, tambah, edit, hapus)	8	4
Pembuatan modul dokumen (lihat, tambah, edit, hapus)	8	4

Pembuatan modul laporan (lihat, tambah, edit, hapus)	8	4
Pembuatan modul informasi (lihat, tambah, edit, hapus)	8	4
Pembuatan modul surat (lihat, tambah, edit, hapus)	8	4
Pembuatan modul keluhan (lihat, tambah, hapus)	8	4
Pembuatan modul kamling (lihat, tambah, edit, hapus)	8	5
Pembuatan modul renovasi (lihat, tambah, edit, hapus)	8	5
Pembuatan modul iuran bulanan (lihat, tambah, edit, hapus)	8	5
Pembuatan modul data peduli warga (lihat, tambah, edit, hapus)	8	5
Pembuatan modul pengajuan dana (lihat, tambah, edit, hapus)	8	5
Pembuatan modul self assessment (lihat, tambah, hapus)	8	5

3.3 Sprint

Berdasarkan *product backlog* yang telah didiskusikan bersama maka dilakukan pembagian kerangka *backlog*, *Product Backlog* yang telah dibuat dilaksanakan dalam 5 (lima) *sprint* sesuai kesepakatan, dengan durasi masing-masing *sprint* antara 2 sampai 4 minggu.

1. Sprint 1

Dalam *sprint* 1 ini adalah menentukan skenario dan alur dari

sistem yang akan dibuat. Adapun *sprint* 1 meliputi pembuatan *use case*, *class diagram*, dan *flow chart*.

2. Sprint 2

Dalam *sprint* 2 ini adalah menentukan skenario dan alur dari sistem yang akan dibuat. Adapun *sprint* 2 meliputi pembuatan *mockup* sistem E-Warga berbasis website dan *database* sistem.

3. Sprint 3

Dalam *sprint* 3 ini adalah menentukan skenario dan alur dari sistem yang akan dibuat. Adapun *sprint* 3 meliputi pembuatan fungsi login *multi user*, *dashboard* pengguna, fungsi ubah *password*, dan fungsi *logout*.

4. Sprint 4

Dalam *sprint* 4 ini adalah menentukan skenario dan alur dari sistem yang akan dibuat. Adapun *sprint* 4 meliputi pembuatan modul data user / data warga, modul anggota keluarga, modul dokumen, modul laporan, modul informasi, modul surat, modul keluhan.

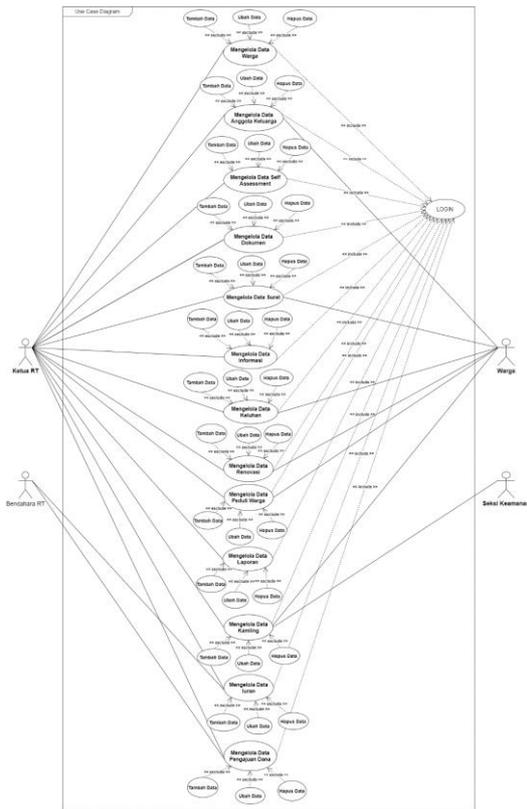
5. Sprint 5

Dalam *sprint* 5 ini adalah menentukan skenario dan alur dari sistem yang akan dibuat. Adapun *sprint* 5 meliputi pembuatan modul kamling, modul renovasi, modul iuran, modul peduli warga, modul pengajuan dana.

3.4 Hasil Sprint

1. Hasil Sprint 1

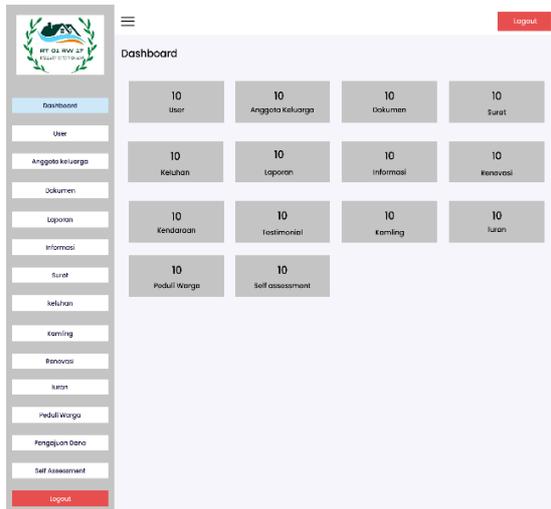
Hasil dari *sprint* 1 ditunjukkan pada gambar 2 merupakan *usecase diagram*.



Gambar 2. Usecase Diagram

2. Hasil Sprint 2

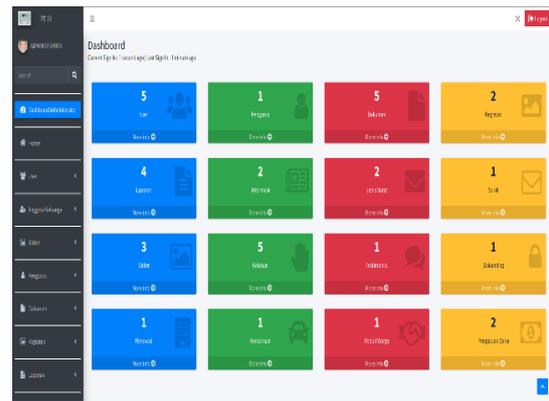
Hasil dari *sprint* 2 ditunjukkan pada gambar 3 merupakan *mockup* tampilan dashboard.



Gambar 3. Mockup Halaman Dashboard

3. Hasil Sprint 3

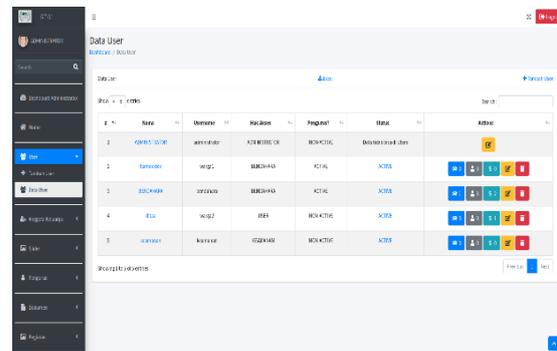
Hasil dari *sprint* 3 ditunjukkan pada gambar 4 merupakan tampilan halaman dashboard setelah di implementasikan.



Gambar 4. Website Halaman Dashboard

4. Hasil Sprint 4

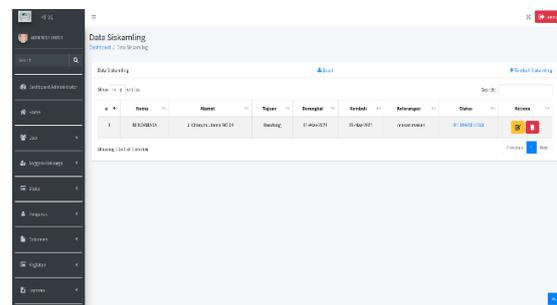
Hasil dari *sprint* 4 ditunjukkan pada gambar 5 merupakan halaman tampilan data warga.



Gambar 5. Website Halaman Data Warga

5. Hasil Sprint 5

Hasil dari *sprint* 5 ditunjukkan pada gambar 6 merupakan halaman tampilan data kamling.



Gambar 6. Website Halaman Data Kamling

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sistem informasi E-Warga sudah selesai dibangun. Sistem yang mengacu pada rumusan masalah ada yaitu dapat membantu pengurus RT dan warga dalam melakukan kegiatan administrasi dan peduli lingkungan, beberapa kesimpulan yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Penerapan E-Government berupa sistem E-Warga pada wilayah RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang dapat membantu pengurus RT dan warga dalam hal kegiatan administrasi kependudukan dan dalam penyampaian informasi dengan cepat dan biaya murah.

2. Penerapan Metode pengembangan sistem Agile dengan menggunakan model Scrum pada sistem E-Warga RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang, dapat menghasilkan sistem informasi yang berkualitas dan waktu pengerjaan yang singkat.

3. Pihak pengurus RT dapat menggunakan sistem E-Warga ini sebagai sarana untuk memberikan pelayanan administrasi dan menyampaikan informasi kepada warga dengan mudah dan cepat. Di sisi lain warga dapat mengakses informasi dengan mudah dan biaya murah.

Warga dapat mengurus administrasi, mendapatkan informasi, dan menyampaikan keluhan melalui sistem E-Warga dan pihak pengurus RT dapat langsung memeriksa dan memberikan tanggapan terhadap data yang tersedia pada sistem E-Warga.

5. SARAN

Pada saat ini kegiatan administrasi kependudukan yang berjalan di wilayah RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang masih

menggunakan metode manual, misalnya dalam pencatatan data warga, kegiatan administrasi kependudukan, pengurusan surat-surat, penyampaian informasi, dan penyampaian keluhan yang menyebabkan kurang efektif dalam segi waktu. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada pengurus RT dan warga di wilayah RT 001 RW 017 Perumahan Taman Cibodas Lippo Cikarang untuk memanfaatkan secara maksimal sistem E-Warga yang sudah dibuat. Supaya seluruh kegiatan administrasi kependudukan dapat dilakukan secara lebih cepat dan efisien. Selain itu, juga melakukan pembiasaan diri untuk menggunakan sistem E-Warga dalam seluruh kegiatan administrasi kependudukan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. K. Anwar, D. L. Kurniawan, M. I. Rahman and N. Ani, "Aplikasi Marketplace Penyewaan Lapangan Olahraga Dari Berbagai Cabang Dengan Metode Agile Development," *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Volume 09, Nomor 02, PP 264 - 274, vol. 09, pp. 264-274, 2020.
- [2]. U. Efendi, "Implementasi Model Scrum pada Sistem Informasi Seleksi Masuk Mahasiswa Politeknik Pariwisata," *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, Vol. 3, No.1, Januari 2018, vol. 3, pp. 49-55, 2018.
- [3]. Kurniawan and R. R. Sani, "Pemodelan SCRUM dalam Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan pada Klinik Ar-Rokhim Sragen Kabupaten Sragen," *Journal of Information System* Vol. 4, No. 1, Mei 2019, hlm. 76-86, vol. 4, pp. 76-86, 2019.
- [4]. Mahendra and D. T. E. Yanto, "AGILE DEVELOPMENT METHODS DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGAJUAN KREDIT BERBASIS WEB (STUDI KASUS : BANK BRI UNIT

- KOLONEL SUGIONO)," JURNAL
TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE
VOL. 1 No. 2, Desember 2018, vol. 1,
pp. 13-24, 2018.
- [5]. Paisal, "APLIKASI JURNALIS PADA
UNIVERSITAS SJAKHYAKIRTI
DENGAN METODE APPLICATION
SOFTWARE AGILE
METHODOLOGY (MASAM)
BERBASIS WEB MOBILE," Jurnal
Informanika, Volume 6 No.1, Januari-
Juni 2020, vol. 6, pp. 35-41, 2020.