

PENDAMPINGAN PENDIDIKAN TIK PADA MASYARAKAT DESA PADANG PANGRAPAT SEBAGAI DESA BINAAN UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING DI ERA SOCIETY 5.0

Nur Fajri Azhar¹, M. Ihsan Alfani Putera², Bima Prihasto³, Tegar Palyus Fiqar⁴, Syamsul Mujahidin⁵, Holilurrahman⁶

^{1,3,4,5,6}Program Studi Infomatika, Institut Teknologi Kalimantan, Kota Balikpapan

²Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Kalimantan, Kota Balikpapan

*E-mail: fajri@lecture.itk.ac.id

Abstrak

Di era *Society 5.0* masyarakat yang dapat menyelesaikan berbagai tantangan dan permasalahan sosial dengan memanfaatkan inovasi seperti *Internet of Things*, *Artificial Intelligence*, *Big Data*, dan Robot. Dalam penyelesaiannya diperlukan tindakan pemberdayaan masyarakat dengan cara asistensi, organisasi, arahan dan memfasilitasi Desa untuk Meningkatkan kapasitas, efektivitas dan akuntabilitas pemerintahan desa dan pembangunan Desa. Diharapkan desa yang berada dekat dengan Ibu Kota Negara (IKN) baru dapat meningkatkan kemampuan untuk berkontribusi khususnya dalam bidang teknologi informasi. Pengembangan pada desa padang pangrapat akan dilakukan dalam 3 bidang yaitu, sosial, ekonomi dan pendidikan. Dalam bidang sosial dibangun sistem informasi yaitu pendataan identitas masyarakat. Pada bidang ekonomi dibangun fitur dalam mendata sektor pertanian/perkebunan. Pada bidang pendidikan dilakukan pengajaran tentang ilmu teknologi informasi yang akan diawali pada masyarakat desa khususnya pada pondok pesantren setempat. Oleh karena itu dibangun sistem informasi desa untuk menerapkan 3 bidang tersebut. Metode pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap luaran. Kegiatan PKM ini akan melibatkan kepala desa padang pangrapat dalam pengujian terhadap sistem informasi desa dalam memenuhi kebutuhan informasi desa tersebut. Luaran dalam kegiatan PKM yaitu SIDESA telah berjalan dengan baik sehingga pendataan dapat dilakukan secara otomatis, serta menjadi sarana promosi & potensi pengembangan Ekonomi dalam meningkatkan penjualan hasil pertanian dan perkebunan.

Kata kunci: Sistem Informasi Desa, *Society 5.0*, Teknologi Informasi

Abstract

In the Era of Society 5.0 people can solve various challenges and social problems by utilizing innovations, such as the Internet of Things, Artificial Intelligence, Big Data, and Robot. In its completion, community empowerment actions are needed through assistance, organizing, briefing, and village facilitations to increase the capacities, effectiveness, and village governance accountability, and also village development. It is hoped that the villages near the New Capital City can increase their ability to contribute, especially in the field of Information Technology. The development in Padang Pangrapat village will be carried out in 3 field, they are social, economy, and education. In social, an information system was built, it called Data Community Identity. In economy, a feature was built to record agricultural/plantation sector. In education, the teaching about information technology will begin in rural communities, especially in local Islamic boarding schools. Therefore, an Information System was built to implement these 3 fields. The implementation method in this community service consists of three steps, there are preparation, implementation, and output. This activity will involve Padang Pangrapat headman to test the information system in needs to fulfill the community village information. The output of this Student Activity Program namely SIDESA has been running very well so the data collections can be done automatically, as well as in the means of promotion & potential for increasing the sales in economic agricultural and plantation products.

Keywords: Information Technology, *Society 5.0*, Village Information System.

1. Pendahuluan

Pembangunan dalam masa ekonomi daerah dengan konsep sentralistis di mana masyarakat berperan *civil society* tidak dijadikan sebagai objek pembangunan, akan tetapi berubah menjadi subjek untuk membangun serta turut berpartisipasi seluruh tahap pembangunan dimulai dari perencanaan, implementasi dan evaluasi pembangunan melalui pemberdayaan dalam pengembangan potensi, serta sumber daya masyarakat desa. Menurut (Karsidi, 2011), Telah menjadi kebutuhan dan tuntutan terkait pembangunan lebih terbuka agar partisipasi masyarakat dalam mengembangkan potensi dan sumber daya tersebut menjadi sebuah paradigma baru yaitu pemberdayaan masyarakat salah satu cara pengaplikasiannya.

Merujuk Pada Peraturan Menteri Desa Pembangunan Daerah Tertinggal Nomor 3 Tahun 2015, menjelaskan terkait Pendampingan Desa di mana pelaksanaan tindakan pemberdayaan masyarakat dengan cara asistensi, organisasi, arahan dan memfasilitasi Desa. Pasal 2 dijelaskan terkait pendampingan Desa dalam Peraturan Menteri ini meliputi: (a) Meningkatkan kapasitas, efektivitas dan akuntabilitas pemerintahan desa dan pembangunan Desa; (b) Meningkatkan prakarsa, kesadaran dan partisipasi masyarakat Desa dalam membangun desa agar turut berpartisipasi; (c) Meningkatkan sinergi program pembangunan Desa antar sektor; dan 42 (d) Mengoptimalkan aset lokal desa secara emansipatoris. Kemudian Pasal 4 sampai Pasal 10 mencantumkan bahwa Pendampingan Desa dilaksanakan oleh pendamping antara lain: (1) Tenaga pendamping profesional di kecamatan dan pendamping teknis di kabupaten. Tenaga ahli pemberdayaan bertempat di provinsi; (2) Kader Pemberdayaan Masyarakat bertempat di desa. (3) Pihak ketiga yaitu Lembaga Swadaya Masyarakat, Perguruan Tinggi, dan Organisasi Kemasyarakatan serta perusahaan.

Pemerintah Jepang mengadopsi konsep *Society 5.0* bertujuan dalam hal antisipasi terkait tren global sebagai upaya menanggulangi muncul Revolusi Industri 4.0. Setelah era Revolusi Industri 4.0 hal tersebut akan memunculkan hal alami yaitu era *Society 5.0*. *Society 5.0* adalah tantangan yang muncul akibat adanya era Revolusi Industri 4.0. Revolusi Industri 4.0 menyebabkan terjadinya disrupsi pada dunia yang bergejolak, ketidakpastian, kompleksitas, dan ambigu hal tersebut memunculkan *Society 5.0* sebagai jawaban atas tantangan tersebut (Hanif Nurcholish, 2002).

Society 5.0 yaitu berbagai macam tantangan dan permasalahan sosial dapat diselesaikan oleh masyarakat dengan adanya pemanfaatan teknologi yang ada pada revolusi industri 4.0 , antara lain *Internet of Things* , *Artificial Intelligence* (Kecerdasan Buatan), *Big Data*, dan robot dalam peningkatan kualitas dan sumber daya manusia. *Society 5.0* merupakan masa manusia akan berperan penting dalam hal kemajuan ekonomi dengan cara menyelesaikan permasalahan sosial menggunakan sistem yang terintegrasi pada dunia maya dan dunia fisik. *Society 5.0* dalam hal pembangunan ekonomi dan menyelesaikan masalah sosial berperan penting dalam hal menyeimbangkannya.

Berdasarkan permasalahan di atas, harus adanya tindakan dalam pemberdayaan masyarakat dengan cara asistensi, organisasi, arahan dan memfasilitasi desa agar pemerintahan desa dapat Meningkatkan kapasitas, efektivitas dan akuntabilitas dan pembangunan Desa. Dengan menghadapi jaman yang akan menuju era *Society 5.0* diharapkan desa yang berada dekat dengan Ibu Kota Negara (IKN) baru dapat meningkatkan kemampuan untuk berkontribusi khususnya dalam bidang teknologi informasi. Pengembangan pada desa pangrapat akan dilakukan dalam 3 bidang yaitu, sosial, ekonomi dan pendidikan. Dalam bidang sosial akan dilakukannya pembangunan sistem informasi yang akan terintegrasi dengan sistem bidang lainnya, yaitu pendataan identitas masyarakat yang memiliki beberapa fitur penting, misal pengumuman, pelaporan kejadian bencana alam, dan informasi-informasi penting lainnya sesuai dengan urgensi yang dibutuhkan oleh desa.

Pada bidang pendidikan akan dilakukan pengajaran tentang ilmu teknologi informasi yang akan diawali pada masyarakat desa khususnya pada pondok pesantren setempat

dan akan dilanjutkan kepada seminar dan pelatihan sistem informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat desa hingga sistem informasi yang dibangun oleh tim pengmas ITK. Pengabdian ini dibantu oleh anggota dosen lainnya sebanyak 4 orang dan 10 mahasiswa yang memiliki kompeten dalam pembangunan sistem informasi dan teknologi, sehingga pengabdian ini tidak berdampak kepada masyarakat desa, akan tetapi akan berdampak pada peningkatan kemampuan mahasiswa Institut Teknologi Kalimantan.

Permasalahan mitra setelah dilakukan survei dan analisis terhadap masyarakat desa padang pangrapat kabupaten Paser, Kalimantan Timur yaitu : permasalahan dalam aspek sosial adalah masih terbatasnya sistem informasi dalam pendataan yang masih banyak dilakukan secara manual dan belum terotomatisasi dalam menyebarkan informasi secara langsung dan cepat, permasalahan dalam aspek ekonomi adalah masih belum adanya sistem yang dapat membantu masyarakat dalam penjualan hasil bumi dari pertanian maupun perkebunan yang terintegrasi dan mudah digunakan, sehingga banyaknya hasil bumi yang berlimpah tetapi tidak terdistribusi dengan baik ke kota sekitar Kalimantan dan para petani sangat terbatas jaringan untuk pemasarannya, permasalahan dalam aspek Pendidikan adalah belum adanya pengajaran maupun pendampingan tentang teknologi informasi yang dapat sangat membantu dalam kehidupan masyarakat desa, walaupun masyarakat desa sudah banyak yang memiliki smartphone, hanya saja penggunaan teknologi ini masih pada tingkat dasar saja.

Kemudian, solusi yang ditawarkan untuk permasalahan pada pengabdian masyarakat, yaitu solusi untuk mengatasi permasalahan dalam aspek sumber sosial adalah pembuatan sistem informasi berbasis website dan android yang dapat melakukan pendataan dan pengumuman secara langsung yang berbasis notifikasi pada smartphone dalam berbagai bidang, misalnya pendataan warga, golongan masyarakat hingga data kesehatan yang dapat digunakan sebagai sensus bagi pemerintahan. Selanjutnya, solusi untuk mengatasi permasalahan dalam aspek ekonomi adalah dengan pembangunan sistem informasi pendataan pertanian dan perkebunan yang dapat digunakan oleh pemerintah hingga dinas yang terkait agar dapat memiliki data yang bersifat pasti atau real untuk membantu pendistribusian hasil dari desa. Setelah itu, untuk mengatasi permasalahan dalam aspek Pendidikan adalah melakukan pengajaran, pelatihan dan seminar tentang sistem informasi yang dapat digunakan yang bersifat membantu kehidupan kepada masyarakat desa yang diawali dari siswa pondok pesantren.

Selanjutnya, solusi yang akan kami berikan kepada mitra akan diterapkan sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan mitra. Mitra akan melakukan proses pembuatan kegiatan untuk mengumpulkan warga desa yang dapat dilatih untuk menggunakan sistem informasi. Mitra akan menggunakan sistem informasi dan akan memantau warganya dalam penggunaan sistem informasi yang telah tim ITK bangun dan sistem informasi lain yang telah dilatih.

2. Metode Pelaksanaan

Pada bagian ini merupakan metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan tahapan pelaksanaan. Terdapat metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yaitu :

2.1 Metode Pelaksanaan

2.1.1 Metode Pembangunan Sistem Informasi Berbasis Web

Pembangunan sistem informasi berbasis web bersifat online dengan domain desa.id yang dikelola oleh PANDI (Pengelola Domain Indonesia). sistem informasi yang akan dibangun akan memiliki beberapa fitur penting seperti, pendataan warga desa, halaman interaksi, sistem pengumuman dan monitoring, pendataan pertanian hingga perkebunan dan distribusi hasil pertanian

2.1.2 Metode Pengimplementasian dan Pengujian

Pengimplementasian dan pengujian SIDESA. Masyarakat desa akan diberikan penyuluhan hingga pelatihan dalam penggunaan sistem informasi yang telah dibangun oleh TIM dari ITK.

2.1.3 Metode Pelatihan Tentang Teknologi Informasi

Pelatihan tentang teknologi informasi, mulai dari pengenalan hingga pembuatan sistem informasi dasar yang dilakukan kepada masyarakat desa padang pangrapat khususnya pada siswa pesantren desa.

2.2 Tahapan Pelaksanaan

Terdapat Tahapan Pelaksanaan pengabdian masyarakat, ditunjukkan berikut ini.



Gambar 2.1 Tahapan Pelaksanaan

(Sumber: Sistem Informasi Desa, 2020)

2.2.1 Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan ini tahapan yang akan dilakukan di awal sebelum pelaksanaan kegiatan. Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah, yaitu : (a) Pra survei, di mana pada tahapan ini mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan desa, (b) Pembuatan Proposal, di mana tahapan ini akan dibuatkan proposal yang menghadirkan solusi untuk menyelesaikan permasalahan dan kebutuhan desa, (c) Persiapan bahan pelatihan, di mana mempersiapkan modul penyuluhan yang akan diberikan kepada mitra.

2.2.2 Tahapan Pelaksanaan

Pembuatan sistem informasi berbasis web dengan *framework* laravel untuk meningkatkan produktivitas desa. Pengimplementasian dan pengujian sistem informasi. Masyarakat desa akan diberikan penyuluhan hingga pelatihan dalam penggunaan sistem informasi yang telah dibangun oleh TIM ITK. Pelatihan tentang teknologi informasi, mulai dari pengenalan hingga pembuatan sistem informasi dasar yang dilakukan kepada masyarakat desa padang pangrapat khususnya pada siswa pesantren desa.

2.2.3 Tahapan Luaran

Pada tahapan luaran yaitu tahapan di mana hasil yang akan dicapai, yaitu : (a) Terdatanya informasi – informasi masyarakat yang berada di desa, (b) Perangkat desa dapat melakukan monitor data desa dan dapat melakukan pengisian informasi – informasi desa yang bersifat publik dan dapat melakukan pengumuman hingga komunikasi terhadap warga desa, (c) Telah dilakukannya pelatihan pendidikan tentang sistem informasi dan pembangunan sistem informasi dasar kepada masyarakat desa, (d) Laporan kegiatan Pengabdian Masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang didapatkan setelah pendampingan pendidikan TIK pada masyarakat desa Padang pangrapat yaitu telah dikembangkan sistem yang bernama SIDESA yang dapat diakses melalui url: <http://padangpangrapat.com>. Dalam pengembangan sistem, dilakukan

3 tahapan dari melaksanakan Kickof meeting, implementasi website dan melaksanakan *User Acceptance Test (UAT)*.

3.1 Kickoff Meeting

Saat melakukan pengembangan SIDESA, tahap awal yang dilakukan pertama kali adalah melakukan pertemuan awal yang dilakukan bersama dengan Kepala desa padang pengrapat untuk menyamakan persepsi dari segi teknis. Pada dimulainya *meeting* ini dijelaskan peran pada pengembangan SIDESA yaitu kepala desa dari desa Padang Pangrapat.

3.2 Implementasi Website

Sesuai dengan hasil pertemuan, untuk implementasi dimulai dengan membuat halaman awal sistem. Terdapat data warga dan data perkebunan pada halaman utama yang dapat dilihat oleh user dan pada menu disuguhkan Beranda, profil desa sebagai halaman lengkap pengenalan desa, pengumuman sebagai informasi pengumuman, dan kontak sebagai hotline yang dapat dihubungi. Pada header juga terdapat menu login dan daftar untuk dapat mengakses lebih detail informasi tentang desa dan agar terdaftar sebagai warga desa tersebut.



Gambar 1. Halaman Utama SIDESA

(Sumber: Sistem Informasi Desa, 2020)

3.3 User Acceptance Test (UAT)

User acceptance test (UAT) dicoba bersama dengan Kepala desa padang pengrapat UAT digunakan sebagai penguji fungsionalitas serta kesesuaian Sistem SIDESA dengan kebutuhan yang telah diberikan. UAT dilaksanakan pada balai desa yang bertepatan di desa padang pengrapat.

Setelah *User Acceptance Test (UAT)* telah dilakukan dan telah disetujui, maka sistem informasi desa ini telah dapat digunakan oleh desa Padang Pangrapat. Dengan adanya SIDESA ini diharapkan mempermudah desa Padang Pangrapat dalam melakukan pendataan identitas masyarakat, serta melakukan pengelolaan data pada sektor pertanian/perkebunan yang dimiliki oleh warga desa tersebut.

Tabel 1. Hasil User Acceptance Test

(Sumber: Sistem Informasi Desa, 2020)

No	Fitur	Keluaran yang diharapkan	Hasil Uji
1	Halaman Utama SIDESA	Melihat tampilan Utama berisi data warga dan perkebunan.	Berhasil
2	Penambahan Data Warga	Melakukan pengisian pada Form	Berhasil

	Data Warga	
3	Penambahan Data Perkebunan	Melakukan pengisian pada Form data perkebunan yang akan dimasukkan ke dalam pendataan sistem
		Berhasil



Gambar 2. Proses UAT perangkat desa
(Sumber: Fajri, 2020)

4. Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian pendampingan desa Padang Pangrapat yang telah dilakukan maka didapatkan tiga kesimpulan sebagai berikut. 1) Sistem Informasi berbasis *website* telah diimplementasi dan berjalan dengan baik sehingga pendataan dapat dilakukan secara otomatis. 2) Telah terimplementasi Sistem Informasi berbasis web SIDESA sebagai sarana promosi dan potensi pengembangan ekonomi dalam meningkatkan penjualan hasil pertanian ataupun perkebunan di desa Padang Pangrapat 3) Telah dilakukan pendampingan TIK pada warga desa Padang Pangrapat dalam menggunakan *website* SIDESA untuk meningkatkan daya saing masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Kantor Kelurahan Desa Padang Pangrapat karena bersedia menjadi mitra pengabdian masyarakat. Kemudian, terima kasih kepada Desa Pangrapat yang mendukung penyelenggaraan kegiatan implementasi sistem informasi desa dengan lancar.

Daftar Pustaka

- (Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal Dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2015 , 2015) No 39 Tahun 2015 Tentang. (n.d.).
- Modul pelatihan praturgas pendamping lokal desa implementasi undang undang nomor 6 tahun 14 tentang desa. (2016). Jakarta: kementerian desa, pembangunan daerah tertinggal, dan transmigrasi republik Indonesia.
- Nurcholis, H. (2002). Pertumbuhan & penyelenggaraan pemerintahan Desa. In Erlangga, *Pertumbuhan & penyelenggaraan pemerintahan Desa* (p. 4). Jakarta: Erlangga.
- Peraturan menteri desa, pembangunan daerah tertinggal, dan transmigrasi republik indonesia nomor 3 tahun 2015 tentang pendamping desa. (n.d.).

Perkembangan Hukum Tata Negara (Perdebatan dan Gagasan Penyempurnaan). (2004). In *Perkembangan Hukum Tata Negara (Perdebatan dan Gagasan Penyempurnaan)* (p. 361). Yogyakarta: FH UI.