

PENERAPAN TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0 DALAM PELAYANAN PUBLIK DI BIDANG ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN (STUDI PELAYANAN KARTU PENDUDUK ELEKTRONIK PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KABUPATEN WAY KANAN)

Handika Pramana Putra¹, Noverman Duadji², Eko Budi Sulistio³

^{1;2;3}Jurusan Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung
hpramana29@gmail.com

Abstrak

Teknologi Industri 4.0 merupakan sebuah sistem teknologi ke empat yang ditandai dengan munculnya terobosan antara lain kecerdasan buatan (artificial intelligence/AI), internet of things (IoT), Percetakan 3 Dimensi. Berdasarkan pengertian tentang teknologi industri 4.0 ini maka merujuk pada Peraturan Presiden No 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik, peraturan ini telah menjadikan acuan bagi pemerintah khususnya pemerintah daerah dalam memberikan pelayanan yang efektif, efisien, tepat sasaran, cepat serta hemat biaya bagi masyarakat harus berbasiskan teknologi baik itu teknologi industri maupun teknologi informasi agar mendorong pemerintah daerah terutama pemerintah daerah Kabupaten Way Kanan untuk memberikan pelayanan yang sesuai dengan Undang-Undang Pelayanan Publik. selain itu dengan era yang maju sekarang maka pemerintah daerah terutama Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan dituntut untuk melayani masyarakat dengan baik dan berbasis online serta mudah

Keywords: Pelayanan Publik, E-Governance, Teknologi Industri 4.0, Teknologi Informasi.

Abstract

Industry Technology 4.0 is a fourth technology system that is marked by the emergence of breakthroughs including (artificial intelligence/AI), internet of things (IoT) and 3 Dimension Printing. Based on an understanding of industry technology 4.0, then referring to presidential regulation No. 95 of 2018 on Electronic-based Government System, this regulation has made reference for the government in particular local government in providing services that are effective, efficient, right on target, fast, and cost-effective for the community must be based on technology both industry and information technology in order to encourage local government, especially the local government of Kabupaten Way Kanan to provide services in accordance with the law on services public. Besides that with an advanced era now, the regional government, especially Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan is required to serve the community well and is based online and easily.

Keywords: Public Service, E-Governance, Industry Technology 4.0, Information Technology.

I. PENDAHULUAN

Pelayanan merupakan hal strategis terutama pelayanan yang diberikan oleh pemerintah bagi masyarakat. Tanggung jawab dan eksistensi adanya negara yang dijalankan pemerintah adalah untuk mengorganisasikan, mengatur dan mengelola semua yang dibutuhkan oleh masyarakat yang tidak dapat dikelola secara privat atau pribadi, dalam

kenyataanya banyak sekali masalah seperti halnya jumlah aparatur pemerintah yang masih sedikit dibanding masyarakat sebagai penerima pelayanan selain itu kompetensi aparaturnya masih beragam antaranya buruk, cukup baik dan sangat baik. Sehingga masyarakat cenderung mengeluh bahwa pelayanan yang diberikan belum optimal yang menyebabkan kekecewaan yang muncul dari

masyarakat yang mendorong pemerintah untuk melakukan perubahan dalam pemberian pelayanan. Atas keterbatasan pemerintah dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat maka untuk mewujudkan *good governance* perlu adanya dukungan oleh teknologi informasi.

Sedangkan itu jumlah aparatur lebih sedikit dibanding masyarakat sebagai penerima pelayanan serta aparatur pemerintah harus memiliki kompetensi yang baik, kecakapan yang baik dan dibantu oleh instrument teknologi, perspektif inilah yang dikembangkan oleh paradigma revolusi industri 4.0. Apalagi pelayanan yang dilakukan oleh pemerintah daerah dituntut untuk berkualitas, maka pelayanan publik haruslah memperhatikan beberapa aspek antaranya cepat dalam melaksanakan, efisien dalam menggunakan sumber daya dan energi yang sesuai tanpa pemborosan, efektif dalam pelaksanaan dengan waktu yang ditetapkan, transparan bagi masyarakat dan keterbukaan pemerintah dalam memberikan pelayanan, bertanggung jawab serta tepat dalam sasaran pemberian pelayanan kepada masyarakat.

Salah satu cara untuk memperbaiki kondisi pelayanan pemerintah yang masih buruk dengan *good governance*. Hal ini didukung dengan Holle (2011:21) yang menyatakan bahwa pemerintah di seluruh dunia pada saat ini menghadapi tekanan dari berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik dan meningkatkan partisipatif aktif dalam pemberian informasi bagi masyarakat serta dituntut untuk lebih efektif dan efisien. Hal tersebut menyebabkan *good governance* semakin berperan penting bagi semua pengambilan keputusan terutama pada pemberian pelayanan kepada masyarakat. Pemerintah tradisional yang identik dengan *paper-based administration* mulai ditinggalkan dan berganti kearah *digital government* berupa *internet of things* (IoT), Percetakan 3 Dimensi dan *big data*.

Pelayanan administrasi kependudukan berupa KTP (Kartu Tanda Penduduk) yang dibutuhkan masyarakat. Dimana dalam bentuk pelayanan administrasi yaitu pelayanan KTP (Kartu Tanda Penduduk), pemerintah berkewajiban dan bertanggung jawab untuk memberikan pelayanan dengan baik dan professional. Pelayanan publik di

bidang administrasi kependudukan yaitu pembuatan Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP) di Kabupaten Way Kanan. Berikut ini adalah data jumlah pengambilan e-KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan:

Table 1. Data Jumlah e-KTP dan Jumlah Perekaman e-KTP Kabupaten Way Kanan Provinsi Lampung

Nama Kecamatan	Wajib e-KTP	Jumlah Sudah Rekaman	Jumlah Belum Rekaman
Blambangan Umpu	46,806	46,329	477
Kasui	21,715	21,626	89
Banjit	31,446	31,355	111
Baradatu	30,000	29,916	84
Bahuga	7,850	7,810	40
Pakuan Ratu	28,427	28,087	340
Negeri Agung	27,006	26,694	312
Way Tuba	16,953	16,887	66
Rebang Tangkas	17,348	17,140	208
Gunung Labuhan	22,456	22,259	197
Negara Batin	25,658	25,437	221
Negara Besar	17,837	17,854	253
Buay Bahuga	14,861	14,800	61
Bumi Agung	18,868	18,792	76
Jumlah	327,231	324,696	2,535
		99,2%	0,8%

Sumber: Data Kependudukan Kabupaten Way Kana, 2019

Kabupaten Way Kanan merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Lampung yang menerapkan teknologi industri 4.0 terutama pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil dimana pada penerapan teknologi industri 4.0 terdapat peningkatan dalam perekamaan e-KTP dalam data tersebut jumlah wajib e-KTP dan jumlah sudah rekam hanya memiliki selisih 0,8% untuk masyarakat yang belum melakukan rekaman e-KTP.

Namun pada penerapan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan publik yaitu pembuatan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) mengalami berbagai permasalahan walaupun dalam penerapannya sudah menerapkan konsep dasar revolusi industri 4.0 yaitu *internet of things* (IoT) yang berfungsi untuk menghubungkan proses pelayanan yang berbasis internet seperti memberikan prosedur dan pelayanan melalui

website, melakukan perekaman yang hasilnya dikirim langsung ke pusat serta pendataan jumlah penduduk yang akan rekaman dengan menggunakan bantuan internet. Sedangkan pada Percetakan belangko berupa percetakan kartu yang sebelumnya menggunakan hanya print kertas saja, saat ini menggunakan printer canggih yang berisikan data biomterik penduduk yang dikumpulkan dalam chip. Selain itu *big data* e-KTP berfungsi untuk mengumpulkan semua data penduduk yang telah melakukan rekaman ke dalam sebuah *chip*. Dengan melihat penerapan teknologi industri 4.0 yang baik, namun masih terdapat beberapa masalah.

Permasalahan ini dapat dilihat dari berbagai sudut pandang yaitu pada kantor dinas kependudukan dan pencatatan sipil itu sendiri dan dapat dilihat dari masyarakat. Permasalahan pada kantor Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil terdapat beberapa masalah antara lain permasalahan pada aparatur pemerintah yang masih sedikit dibandingkan masyarakat yang ada, jaringan internet yang terkadang terputus atau saat mati lampu akses pengumpulan data menggunakan jaringan internet menjadi terhambat, sistem server yang terkadang menghambat, sarana prasarana yang masih kurang memadai, kurangnya perhatian dan tanggapan yang baik bagi pegawai.

Permasalahan dapat dilihat pada masyarakat itu sendiri antara lain kurangnya kesadaran masyarakat dalam pembuatan e-KTP dan enggan untuk melakukan perekaman e-KTP, masih adanya masyarakat yang merasa belum begitu penting dalam pembuatan e-KTP dan masyarakat masih bersikap apatis terhadap pembuatan e-KTP yang seharusnya menjadi penting karena merupakan identitas mereka. Masalah lainnya pada masyarakat, masyarakat masih merasa bahwa bila tidak diberi bantuan oleh pemerintah yang mengisyaratkan adanya e-KTP masyarakat pun enggan untuk melakukan pembuatan e-KTP dan lebih tidak memperdulikan bahwa perekaman e-KTP itu penting mereka.

Berdasarkan latar belakang dari permasalahan tersebut maka peneliti melakukan penelitian yang mengfokuskan kepada " Bagaimana Penerapan Teknologi Industri 4.0 dan Efektifitas Teknologi Industri 4.0 dalam Pelayanan e-KTP di Dinas

Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan?". Selain itu tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan gambaran dan temuan konsep Penerapan Teknologi Industri 4.0 dalam Pelayanan e-KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan dan menemukan jawaban Efektivitas atau tidak Penerapan Teknologi Industri 4.0 dalam Pelayanan e-KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian Terdahulu

Putera dan Valentine (2011) dengan judul Implementasi program KTP Elektronik (e-KTP) di Daerah Percontohan. Fokus penelitian ini berfokus pada komunikasi, sumber daya disposisi dan birokrasi. Hasil penelitian pada komunikasi yaitu dalam pelaksanaan program e-KTP, selaku *leading sector* Dindukcapil bertanggung jawab penuh memainkan peran komunikasi dengan SKPD agar program e-KTP dapat diimplementasikan dengan baik. Faktanya membuktikan lemahnya koordinasi antara SKPD adalah Dinas Komunikasi dan Informatika tidak dilibatkan secara institusional (kelembagaan). Padahal program e-KTP merupakan salah satu program yang berkaitan dengan teknologi informasi yang seharusnya juga melibatkan Dinas Komunikasi dan Informatika sebagai unit organisasi yang bertugas. Sumber daya, ketersediaan sumber daya yang memadai menjadi salah satu syarat bagi keberhasilan implementasi kebijakan. Sumber daya berupa sumber daya manusia, peralatan dan keuangan. Disposisinya petugas lapangan adalah rendahnya kemauan masyarakat untuk datang ke kantor camat karena alasan. Selain itu kondisi ini jadi makin sulit karena minimnya personel kelurahan dalam mengorganisasi masyarakat wajib e-KTP. Birokrasi yaitu tidak terdapat SOP pelaksanaan e-KTP mengakibatkan sulitnya petugas menginterpretasikan proses pembuatan e-KTP.

Rahadian (2019) dengan judul Revitalisasi birokrasi melalui transformasi birokrasi menuju e-Governance pada era revolusi industri 4.0. fokus penelitian ini berfokus pada implemptasi e-Governance di Indonesia masih separuh jalan dan masih jauh

di bawah standar yang ideal dan yang diinginkan, Kekurangan idealnya tidak hanya dalam konteks lokal tapi dalam kontek global, Kekurangan idealnya tidak hanya dalam konteks lokal tapi dalam kontek global.

Hasil penelitia ini menyatakan bahwa Revolusi industri 4.0 sejatinya memberikan peluang besar dalam mengefektifkan fungsi dan peran organisasi pemerintah dalam menjalankan tugas-tugasnya sehari-hari, perkembangan IT ynag cepat dapat menjadi peluang dalam percepatan penerapan e-Governance seabagi digitalisasi dan Revitalisasi birokrasi melalui tranformasi birokrasi menuju e-Governance pada era revolusi industri 4.0, dilakukan dengan merubah desai birokrasi pemerintah yang ebih kondusif guna mengembangkan inovasi dan membangun kolaborasi seerta sinergitas didahului dengan mengembangkan kepemimpinan

Governance

Suatu tatanan pemerintah yang baik merupakan salah satu acuan dalam pemberian pelayanan yang baik kepada masyarakat, salah satu cara memberikan pelayanan yang baik kepada masyarakat dengan cara memperbaiki tatanan pemerintahannya. Hai ini didukung dengan Duadji (2012:201) yang menyatakan bahwa *governance* merupakan suatu konsep untuk memperbaiki dan memperhatikan pemikiran, budaya dan manajemen pemerintahan untuk dapat memiliki sebuah kinerja yang tinggi. Sedangkan itu masih dalam jurnal yang sama Duadji (2012:201) menyatakan bahwa konsep *governance* tidak hanya ditunjukkan dan dilakukan sebatas orientasi pada internal pemerintahan saja tetapi pada aspek eksternal terutama pada *output, outcome dan impactnya* yaitu seperti upaya dalam mewujudkan kemakmuran dan keadilan bagi masyarakat sebagai acuan dari penyelenggaraan pemerintah yang memiliki kinerja tinggi dan sistem organisasi yang baik.

Pernyataan berikutnya diungkapkan oleh Duadji (2013:48) yang menyatakan bahwa *governance* adalah teori dan konsep yang mencoba mendefinisikan dan menjelaskan secara kecil dan besar proses-proses perubahan dalam tatanan pemerintahan dan pengorganisasiaan seperti tata kelola urusan publik dan urusan secara umum. Sedangkan

itu masih dalam buku yang sama Lembaga Administrasi Negara (LAN) dalam Duadji (2013:48) mengartikan *governance* sebagai suatu proses atau tahapan penyelenggaraan kekuasaan pemerintah dalam menyediakan pelayanan publik baik pelayanan kebutuhan dasar seperti pelayanan kesehatan, pendidikan dasar dan kebutuhan pokok serta pelayanan umum seperti pelayanan administratif, pelayanan berupa barang dan pelayanan berupa jasa yang disediakan oleh pemerintah yang diberikan kepada masyarakat dan pengelolaan tata pemerintah yang baik.

Maryam (2016:1) menyatakan bahwa *good governance* adalah sebuah konsep dari penyelenggaraan pemerintah yang memperhatikan efektivitas, efisien, transparan dan bertanggung jawab kepada masyarakat, dimana dalam pengertiannya efektivitas merupakan penyelenggaraan yang tepat sasaran sesuai dengan rencana yang tepat, efisien yang berarti penyelenggara dilakukan secara hemat, berguna dan berhasil, transparan yang berarti dilakukan dengan sistem yang terbuka kepada masyarakat dan akuntabel yang berarti penyelenggaraan pemerintah bertanggung jawab terhadap kebijakan yang ditetapkan.

Mengacu pada pernyataan diatas maka Duadji (2012:207) menyatakan bahwa *good governance* merupakan cara mengubah sistem kerja pemerintah, menjadikan pemerintah bersifat *accountable*. Membuat pelaku-pelaku diluar pemerintah memiliki kompetensi untuk ikut berperan dalam membuat sistem yang baru guna bermanfaat secara umum dalam hal ini *good governance* juga harus menjangkau berbagai tingkatan wilayah pelayanan.

Pelayanan Publik

Suatu birokrasi tentu memiliki tujuan dan pencapaian, salah satu tujuan dan pencapaian birokrasi publik adalah memberikan pelayanan publik yang baik bagi masyarakat, hal ini sependapat dengan Kolter dalam Putri (2016:71) merumuskan bahwa pelayanan adalah setiap kegiatan atau aktifitas yang menguntungkan dalam suatu kumpulan guna mencapai suatu tujuan dan menawarkan kepuasan bagi masyarakat sebagai penerima pelayanan. Sedangkan itu Supriatna dalam Putri (2016:70) menyebutkan bahwa

pelayanan publik merupakan pelaksanaan yang wajib dilaksanakan oleh pemerintah guna untuk mencapai kepuasan bagi masyarakat sebagai penerima pelayanan.

Demikian pula dengan definisi yang ditawarkan oleh Duadji (2013:6) dimana ia menyatakan bahwa pelayanan atau layanan publik merupakan tren yang sangat familiar dalam keseharian serta sudah menjadi konsumsi bagi masyarakat dalam keseharian, pelaksanaan berupa interaksi dan penyelenggaraan fungsi kepublikan lembaga atau badan publik yaitu pemerintah pada suatu negara. Selain itu pelayanan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam sebuah negara, keberhasilan pengelolaan suatu negara dinilai seberapa tepat dan baiknya pelayanan yang dikelola dan diberikan pemerintah kepada masyarakat untuk mencapai kemakmuran.

Pengertian lain mengenai pelayanan publik adalah menurut Dwiyanto (2011:2) mendefinisikan pelayanan publik adalah sebuah isu yang sangat strategis karena menjadi tempat interaksi antara pemerintah dan masyarakat atau warganya guna memberikan pelayanan berupa kebutuhan barang dan jasa dalam rangka mewujudkan kesejahteraan bagi masyarakat. Sedangkan itu Cowell dalam Hardiyansyah (2018:13) menyatakan bahwa pelayanan pada dasarnya adalah sebuah kegiatan atau aktifitas dan manfaat yang ditawarkan oleh pemerintah kepada masyarakat pada hakekatnya tidak berwujud serta tidak menghasilkan sesuatu, serta proses produksinya mungkin juga tidak dikaitkan dengan suatu produksi secara fisik atau bentuk nyata.

Pelayanan publik dilakukan tidak lain untuk memberikan kepuasan bagi pengguna jasa yaitu masyarakat oleh karena itu penyelenggaraan secara membutuhkan asas-asas pelayanan diungkapkan oleh (Hardiyansyah 2018:32), dengan kata lain, dalam memberikan pelayanan publik, instansi penyedia pelayanan publik harus memperhatikan asas pelayanan publik (Faedlulloh: 2015).

Sedangkan menurut Pasal 4 Undang-Undang No. 25/2009 penyelenggaraan pelayanan publik berasaskan:

- a. Kepentingan umum yang artinya pelayanan haruslah melihat kepada kepentingan umum yaitu kepentingan untuk masyarakat dalam pelaksanaan pelayanan publik.
- b. Ketepatan waktu yang artinya pelayanan publik harus diterapkan berdasarkan waktu yang sesuai dengan pemberian pelayanan tersebut dan berpihak kepada masyarakat.
- c. Keterbukaan, pelayanan publik haruslah terbuka kepada masyarakat dimana jika pelaksanaan pelayanan publik terbuka maka akan meminimalisir yang namanya korupsi dalam pemerintahan.
- d. Kecepatan, kemudahan dan keterjangkauan, pelayanan publik yang diberikan pemerintah kepada masyarakat haruslah melihat tiga hal tersebut dikarenakan tiga komponen tersebut merupakan bagian yang sangat inti dari pemberian pelayanan kepada masyarakat.

TEKNOLOGI INFORMASI

Segala cara atau alat yang digunakan dalam suatu birokrasi publik haruslah memiliki kemampuan dalam mengelola data, mengelola informasi dan menyajikannya kepada publik. Hal ini didukung dengan Akadun dalam Febryan dkk (2016:3) menjelaskan bahwa teknologi informasi merupakan hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dan pengirim informasi tersebut akan lebih cepat, luas dalam penyebaran, dan lama dalam penyimpanan. Sedangkan masih dalam jurnal yang sama Wibawa dalam Febryan dkk (2016:3) menyatakan bahwa teknologi informasi merupakan alat atau cara untuk mengolah data demi mendapatkan informasi yang akurat, relevan, serta tepat waktu dan kemudian data disebarkan menggunakan teknologi komunikasi berupa telepon, internet dan lain sebagainya.

Berdasarkan peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 tahun 2018 tentang sistem pemerintah berbasis elektronik bahwa untuk mewujudkan tata kelola pemerintah yang bersih, efektif, transparan, dan akuntabel serta pelayanan publik yang berkualitas dan

terpercaya diperlukan sistem pemerintah berbasis elektronik. Selanjutnya untuk meningkatkan keterpaduan dan efisiensi sistem pemerintah berbasis elektronik diperlukan tata kelola dan manajemen sistem pemerintah berbasis elektronik secara nasional.

Sependapat dengan Thompson *et al* dalam Nasir dan Oktari (2011:3) mendefinisikan pemanfaatan teknologi informasi adalah perilaku atau sikap pemerintah menggunakan teknologi informasi untuk menyelesaikan tugas dan meningkatkan kinerja pemerintahan.

Dimensi kemanfaatan merupakan acuan dalam melihat seberapa banyak manfaat yang diberikan oleh teknologi terutama pada teknologi informasi itu sendiri. Sedangkan Chin dan Todd dalam Purnama dkk (2012:4) menyajikan dan memberikan beberapa dimensi tentang kemanfaatan teknologi informasi. Menurut Chin dan Todd kemanfaatan dapat di bagi kedalam dua katagori, yaitu:

1. Kemanfaatan dengan satu faktor.

Kemanfaatan dengan satu faktor meliputi dimensi sebagai berikut yaitu:

- a. Menjadikan pekerjaan lebih mudah (*makes job easier*) dimana dalam pernyataan pertama ini teknologi informasi dapat dimanfaatkan sebagai cara untuk mempermudah pekerjaan.
- b. Bermanfaat (*userfull*) sedangkan pada pernyataan berikutnya yaitu dimensi kemanfaatan, teknologi informasi diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh pemberi dan penerima pelayanan publik.
- c. Menambah produktifitas (*Increase productivity*) berikutnya pada dimensi ini teknologi informasi dapat diharapkan untuk menambah produktifitas terutama pada pelayanan publik.
- d. Mempertinggi efektifitas (*enchance effectiveness*) selain menambah produktifitas juga diharapkan memertinggi efektifitas pada pelayanan publik.
- e. Mengembangkan kinerja pekerjaan (*improve job performance*)

2. Kemanfaatan dengan dua faktor.

Kemanfaatan dengan dua faktor dibagi menjadi dua katagori yaitu kemanfaatan dan efektifitas, sebagai berikut:

a. Kemanfaatan meliputi dimensi:

1. Menjadikan pekerjaan lebih mudah (*makes job easier.*)
2. Bermanfaat (*userfull.*)
3. Menambah produktifitas (*increase productivity.*)

b. Efektifitas meliputi dimensi:

1. Mempertinggi efektifitas (*enchance my effectiveness.*)
2. Mengembangkan kinerja pekerjaan (*improve my job performance.*)

TEKNOLOGI INDUSTRI 4.0

Era global dan berbasis teknologi sekarang ini tidak lepas dengan istilah-istilah baru salah satunya adalah istilah teknologi industri 4.0. *Technology Industry 4.0* (Teknologi Industri 4.0) adalah tren di dunia industri yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknologi *cyber*. Pada tren otomatisasi dan pertukaran data tersebut mencakup sistem *cyber*-fisik, *Internet of Things* (IoT) dan lain sebagainya. Hal ini sependapat dengan Angela Merkel dalam Prasetyo dan Sutopo (2018:19) Industri 4.0 atau Teknologi Industri 4.0 adalah transformasi komprehensif dari keseluruhan aspek produksi di industri melalui penggabungan teknologi digital dan internet.

Sedangkan itu Hermann dkk dalam Prasetyo dan Sutopo (2018:19) berpendapat bahwa Teknologi Industri 4.0 atau Industri 4.0 adalah istilah untuk menyebutkan sekumpulan teknologi dan organisasi berupa *smart factor*, teknologi menggabungkan antara dunia nyata dengan dunia maya, *Internet of Things* (IoT), aplikasi layanan yang dapat dimanfaatkan oleh setiap pemangku kepentingan baik secara internet maupun antar organisasi yang memonitor proses fisik produksi kemudian menampilkannya secara virtual dan melalui desentralisasi pengambilan keputusan, salah satunya adalah pemberian pelayanan di bidang e-KTP.

Jika untuk menentukan sesuatu hal dalam penerapan teknologi industri 4.0 maka lebih baik sebelum menentukannya kita dapat mengklasifikasikan beberapa teknologi industri 4.0 agar lebih mudah dalam

mengkategorikannya. Hal ini didukung oleh Savitri (2019:63) dimana ia menyatakan bahwa teknologi industri 4.0 dibangun atas dasar konsep dan dibangun di atas revolusi digital selain itu revolusi industri 4.0 ditandai dengan munculnya terobosan teknologi yang baru disejumlah bidang diantaranya yaitu:

1. *Artificial intelligence* (AI)

Artificial intelligence (AI) atau kecerdasan buatan adalah bidang ilmu komputer yang menekankan pada penciptaan mesin cerdas yang bekerja dan bereaksi seperti manusia, kenyataannya *artificial intelligence* (AI) dapat berbentuk apapun seperti *asisten google* selain itu kecerdasan buatan dirancang untuk mencakup *deep learning*, perencanaan dan penyelesaian masalah.

2. Teknologi printer 3D

Teknologi printer 3D adalah proses pembuatan benda-benda pada secara tiga dimensi (3D). Pencetakan 3D merupakan alternatif untuk proses manufaktur produksi tradisional, dalam manufaktur tradisional seringkali sebuah objek dirancang dengan memotong dan secara paksa membentuk bahan mentah dan membangun objek melalui penggunaan cetakan.

3. *Internet of things* (IoT)

Internet of things (IoT) secara sederhana adalah konsep pada intinya menghubungkan perangkat apapun dengan tombol *on* dan *off* ke internet. Perangkat yang dimaksud misalnya ponsel, komputer, laptop dan semua perangkat yang memiliki tombol aktif dan non aktif ke internet. Selain itu perangkat pada *Internet of Things* (IoT) merupakan perangkat komputasi tidak standar yang terhubung ke jaringan, perangkat-perangkat *Internet of Things* (IoT) dapat berkomunikasi dan berinteraksi melalui internet dan dapat dimonitor serta dikendalikan dari jarak jauh.

Savitri (2019:67) juga menyatakan beberapa manfaat yang dapat diberikan oleh

teknologi industri 4.0 terutama di bidang administrasi kependudukan sebagai berikut:

1. Efisiensi operasional

Dimana pada efisiensi operasional ini terutama pada administrasi kependudukan, sistem operasionalnya menggunakan teknologi berupa *Internet of Things* (IoT) dimana dalam penerapannya *Internet of Things* (IoT) dapat membantu meningkatkan proses operasional dan pemeliharaan informasi. Selain itu juga peran *Internet of Things* (IoT) dapat memperlancar kebutuhan operasional dan informasi dalam proses operasional.

Pernyataan berikutnya mengenai manfaat teknologi industri 4.0 dapat mengacu pada pernyataan yang disampaikan oleh Amalia (2018:5) dimana ia menyatakan bahwa teknologi informasi merupakan ciri utama dari revolusi industri 4.0 atau teknologi industri 4.0 dengan demikian, teknologi ini harus diterapkan di organisasi pemerintahan dalam mendukung pelaksanaan tugas dan fungsinya. Selain itu Rahadian (2019:91) menyatakan bahwa peluang besar yang diberikan teknologi industri 4.0 adalah mengefektifkan fungsi dan peran organisasi pemerintah dalam melaksanakan tugas-tugasnya sehari-hari setelah itu perkembangan teknologi informasi yang cepat dapat menjadikan peluang dalam percepatan penerapan *e-governance* sebagai digitalisasi data dan informasi seperti *e-budgeting*, *e-project planning*, *system delivery*, *e-controlling* *e-reporting* serta aplikasi custom lainnya.

Friedman, dkk dalam Prasetyo dan Trisyanti (2018:24) menunjukkan bahwa gerakan perubahan itu selalu dipicu oleh perkembangan teknologi yang melahirkan era revolusi industri 4.0 yang tidak hanya sekedar membuka interaksi secara luas namun juga di kehidupan manusia itu sendiri.

Perkembangan pola pikir manusia yang berkembang yang mendorong instansi pemerintah untuk terus mengembangkan pelayanan publik bagi masyarakat terutama pada pelayanan birokrasi. Penjelasan yang lebih mudah mengacu pada pendapat Federasi Industri Jerman dalam Prasetyo dan Sutopo (2017:492) yang menjelaskan bahwa

teknologi industri 4.0 memiliki sifat atau komponen sebagai berikut:

- a. *Social Machines* yaitu mesin-mesin yang canggih saling berinteraksi seperti layaknya manusia dengan media sosial online. mesin-mesin berkerja sama dengan mengorganisasi diri mereka untuk mengatur proses produksi sesuai jadwal. Pada komponen ini yang diterapkan pelayanan publik terutama pada layanan e-KTP berupa aplikasi online berupa konsolidasi online yang terkoneksi kepusat dan aplikasi *toad* dan aplikasi *oracle* database, aplikasi ini digunakan untuk mencari data baik itu data geometrik, data-data individu seperti nama, alamat, nama orang tua semua dibantu oleh database.
- b. *Smart Products* yaitu tiap produk yang dihasilkan menyimpan data dalam bentuk *chips*. Melalui teknologi ini produksi yang belum jadi mampu memberitahu mesin apa yang harus dilakukan untuk memprosesnya, bahkan pelanggan yang terlibat untuk memantau proses produksinya. Pada komponen ini produksi berupa Kartu Tanda Penduduk Elektronik (e-KTP) dalam penyimpanan data sudah menggunakan *chips* dan tanda tangan pada kartu keluarga untuk kepala dinas yang sebelumnya manual sekarang digantikan dengan tanda tangan elektronik merupakan pengganti dari stempel dan cap yang digantikan menjadi barcode.
- c. *Smart Service* yaitu produk yang telah dipasarkan dan berada ditangan konsumen masih tetap mampu mengumpulkan dan mengirim data terkait perilaku penggunaan produksi tersebut. Pada pernyataan terakhir ini *smart service* adalah layanan bis keliling online yang dilakukan untuk memberi layanan diseluruh kampung di Kabupaten Way Kanan yang berbasis elektronik, online dan komputerisasi dan sebagai alat untuk menghindari pemungutan liar dalam pelaksanaan pelayanan, sedangkan informasi melalui

web online merupakan suatu layanan unggulan Disdukcapil Way Kanan dalam penerapan teknologi industri 4.0 dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat, pelayanan yang diberikan tersebut seperti kritik dari masyarakat dan pengaduan-pengaduan yang diberikan oleh masyarakat.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara deskriptif dan menggunakan tipe penelitian kualitatif yang bertujuan memaparkan fenomena yang ada dengan jalan memaparkan data secara kata-kata, gambar dan bukan dengan angka-angka. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah. Penelitian ini akan mengkaji mengenai penerapan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan publik di bidang administrasi kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan dengan menggunakan teori Chin dan Todd dalam Purnama dkk (2012:4) tentang dimensi kemanfaatan teknologi informasi melalui penerapan teknologi industri 4.0 dengan aspek 1) Penerapan teknologi di bidang pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) yang difokuskan pada: (a) Prosedur, (b) Persyaratan, (c) Proses. Dan aspek 2) Kemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP), meliputi: (a) Kemudahan (b) Manfaat (c) Efektifitas (d) Produktifitas.

Peneliti sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Selain itu dapat mengamati fenomena dalam proses penerapan teknologi industri 4.0 pada pelayanan e-KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan. Lokasi penelitian ini dilakukan di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan serta bidang yang terdapat di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan antara lain bidang pelayanan pendaftaran, bidang pelayanan pencatatan sipil dan bidang

pengelolaan informasi administrasi kependudukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam rangka menganalisis bagaimana penerapan teknologi industri 4.0 dan efektivitas teknologi industri 4.0 dalam pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan.

Penerapan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan publik di bidang administrasi kependudukan pada Disdukcapil Kabupaten Way Kanan dengan menggunakan teori Chin dan Todd dalam Purnama dkk (2012:4) tentang dimensi kemanfaatan teknologi informasi melalui penerapan teknologi industri 4.0 dengan aspek: (1) Penerapan teknologi di bidang pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) yang difokuskan pada: Prosedur, persyaratan dan proses. (2) Kemanfaatan teknologi informasi dalam pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP), meliputi: Kemudahan, manfaat, efektifitas, dan produktifitas.

Dalam penelitian ini, (1) Penerapan teknologi di bidang pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) pada: (a) Prosedur dan proses yaitu berdasarkan hasil wawancara, dokumentasi dan observasi bahwa prosedur dan proses pelayanan e-KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan memiliki beberapa prosedur dan proses antara lain prosedur pelayanan pembuatan e-KTP baru, prosedur dan proses pembuatan e-KTP hilang atau rusak, prosedur dan proses pembuatan e-KTP untuk masyarakat yang pindah datang. Pada prosedur dan proses pembuatan e-KTP baru masyarakat sebagai pemohon melakukan pendaftaran terlebih dahulu serta mengisi formulir yang disediakan atau dapat mengakses langsung di www.disdukcapil.waykanankab.go.id dan menyerahkan kepada petugas dan akan dilakukannya proses pengecekan data dan dilakukannya pencetakan belangko untuk e-KTP, sedangkan itu untuk e-KTP yang rusak atau hilang masyarakat cukup membawa surat keterangan hilang dari kepolisian dan untuk e-

KTP yang rusak cukup membawa fisik e-KTP yang rusak. (b) Persyaratan yaitu: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan telah memenuhi persyaratan-persyaratan dalam memberikan pelayanan e-KTP. Setiap masyarakat yang ingin membuat e-KTP harus memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut jika tidak Disdukcapil tidak akan melayani. Selain itu dengan teknologi informasi terbaru maka persyaratan tersebut di unggah pada website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan agar mempermudah masyarakat. (2) penerapan teknologi informasi dalam pelayanan e-KTP antara lain: (a) Kemudahan yaitu bahwa penggunaan teknologi informasi telah memberikan kemudahan-kemudahan baik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan, Pemerintah Daerah dan masyarakat. Kemudahan ini dilihat dari pelayanan e-KTP yang dapat diakses dengan mudah melalui website yang terhubung dan terakses dengan internet sehingga semua informasi yang diinginkan dalam pelayanan administrasi kependudukan akan diterima dengan mudah, tepat dan cepat oleh masyarakat.

Selain itu kemudahan-kemudahan ini digunakan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan sebagai alat untuk mempermudah proses pendataan penduduk di Kabupaten Way Kanan seperti halnya pada penggunaan data biometrik. (b) Manfaat yaitu dengan keterlibatan teknologi informasi khususnya pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan yaitu mempermudah pada proses pendataan penduduk terutama dengan bantuan data biometrik, chip serta belangko (smart card). Selain itu manfaat yang dirasakan oleh masyarakat adalah dengan adanya penerapan teknologi pada e-KTP masyarakat dipermudah dengan adanya bantuan NIK (Nomor Induk Keluarga) yang berguna untuk membuat rekening bank, membuat kartu SIM (Surat Izin Mengemudi) serta membuat kartu BPJS dan manfaat lainnya adalah identitas yang dimiliki masyarakat menjadi lebih aman karena adanya Single Identity Number (SIN) yang berfungsi untuk keamanan dari tidak kriminal pemalsuan identitas masyarakat. (c)

Efektifitas yaitu keterlibatan teknologi informasi dalam pelayanan e-KTP menghasilkan efektifitas hal ini dilihat dari beberapa proses percetakan yang cepat karena di lakukan dengan bantuan teknologi dan menggunakan percetakan dengan printer canggih yang menghasilkan percetakan pada kartu e-KTP menjadi lebih fungsional serta dengan adanya bantuan petugas membuat proses pelayanan e-KTP menjadi lebih terarah dan baik. Sedangkan itu pelayanan jemput bola merupakan salah satu inovasi yang dilakukan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan untuk memberikan pelayanan yang efektif dan bantuan bis online layanan yang membantu pelayanan menjadi lebih efektif, mudah, cepat dan murah. (d) Produktifitas yaitu penerapan teknologi informasi menghasilkan sebuah tujuan secara tepat dalam memberikan pelayanan terutama pelayanan administrasi kependudukan berupa e-KTP serta menghasilkan sebuah produktifitas pelayanan dan mempercepat pelayanan bagi masyarakat terutama masyarakat Kabupaten Way Kanan. Selain itu pada data-data prosedur, proses dan persyaratan pelayanan melibatkan teknologi informasi dalam pelayanan e-KTP, dengan adanya keterlibatan teknologi dalam memberikan pelayanan maka bukan tidak mungkin pelayanan yang diberikan kepada masyarakat akan lebih baik dan tepat sasaran serta sesuai dengan aturan yang diberikan pemerintah pusat dan berdasarkan Undang-undang yang ditentukan.

Pembahasan Penelitian

Penerapan teknologi merupakan suatu hal yang penting dalam sebuah pelayanan publik, dikarenakan penerapan teknologi dapat menjadi gambaran apakah pelayanan publik telah berhasil dilaksanakan dengan baik atau tidak. Penerapan teknolog di bidang pelayanan e-KTP akan menghasilkan sebuah prosedur, persyaratan dan proses dalam pelayanan e-KTP. Berikut merupakan pembahasan mengenai prosedur pelayanan e-KTP, persyaratan pelayanan e-KTP dan proses pelayanan e-KTP dalam penerapan teknologi.

Penerapan teknologi maka pada aspek prosedur dan proses pelayanan e-KTP bahwa Disdukcapil Kabupaten Way Kanan memiliki

beberapa prosedur dan proses yaitu prosedur pelayanan pembuatan e-KTP baru, prosedur pelayanan dan proses pembuatan e-KTP hilang atau rusak serta prosedur dan proses pelayanan untuk masyarakat datang pindah. Untuk membuat e-KTP baru prosedur dan prosesnya dapat di akses langsung di website Disdukcapil Kabupaten Way Kanan. Sedangkan itu pada proses pelayanan e-KTP peneliti menyimpulkan bawah pada proses pelayanan e-KTP sudah dilakukan dengan cara digitalisasi hal ini didukung dengan adanya bantuan internet of things (IoT), pemerintah melakukan ini untuk memberikan proses pelayanan yang cepat dan tepat kepada masyarakat. Hal ini didukung dengan pernyataan yang disampaikan oleh Savitri (2019:63) internet of things (IoT) merupakan perangkat komputasi tidak standar yang terhubung dengan jaringan, perangkat-prangkat internet of things (IoT) dapat berkomunikasi dan berinteraksi melalui internet dan dapat dimonitor serta dikendalikan dari jarak jauh.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan dalam memberikan pelayanan pembuatan e-KTP telah memenuhi persyaratan-persyaratan. Setiap masyarakat yang ingin membuat e-KTP harus memenuhi persyaratan-persyaratan tersebut jika tidak Disdukcapil tidak akan melayani. Selain itu dengan teknologi informasi terbaru maka persyaratan tersebut di unggah pada website Disdukcapil Way Kanan. Penggunaan teknologi ini telah mempermudah masyarakat dan pemerintah daerah Kabupaten Way Kanan khususnya Disdukcapil pada pelayanan e-KTP.

Kesimpulan di atas didukung dengan pernyataan yang disampaikan oleh Duadji (2013:6) pelayanan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam sebuah negara, keberhasilan pengelolaan suatu negara dinilai dengan seberapa tepat dan baiknya pelayanan yang diberikan kepada masyarakat. Oleh sebab itu persyaratan merupakan indikator penting dalam memberikan pelayanan terutama pelayanan e-KTP berbasis digitalisasi. Selain itu persyaratan juga merupakan bentuk kepatuhan pemerintah Kabupaten Way Kanan dalam menyelenggarakan Undang-Undang dan praturan presiden mengenai persyaratan pembuatan e-KTP.

Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) bahwa dengan adanya peran teknologi informasi pelayanan yang diberikan menjadi mudah dan cepat selain itu teknologi informasi digunakan sebagai wadah informasi berbasis digital agar memudahkan masyarakat mendapat informasi secara digital. Hal ini didukung dengan pernyataan Chin dan Todd dalam Purama dkk (2012:4) konsep kedua dalam ketelibatan teknologi informasi yaitu pada dimensi kemudahan, dimensi manfaat, dimensi produktifitas dan dimensi efektifitas.

Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan e-KTP yang menghasilkan kemudahan-kemudahan baik bagi Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan, pemerintah daerah dan masyarakat. Selain itu pelayanan e-KTP dapat diakses dengan mudah melalui website yang terhubung dan terakses dengan internet sehingga semua informasi yang diinginkan dalam pelayanan administrasi kependudukan dapat diterima dengan mudah dan tepat oleh masyarakat selain konsep internet of things (IoT) yang membantu memudahkan masyarakat dalam mengakses prosedur, proses dan persyaratan bantuan lain berupa pengumpulan data pada penduduk yang digunakan dengan konsep revolusi industri 4.0 berupa big data, big data disini sangat memudahkan Disdukcapil Way Kanan karena mereka mengumpulkan data dengan menggunakan data biometrik yaitu data yang dikumpulkan berupa nama, alamat, tempat tanggal lahir dan lain sebagainya dalam satu data yaitu data biometrik. Data biometrik tersebut dapat dilihat pada chip pada e-KTP.

Berdasarkan hasil analisis di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan teknologi industri 4.0 pada kemudahan dalam pelayanan e-KTP telah berjalan dengan baik dan tepat sasaran. Hal ini dilihat dari kemudahan yang diberikan dan Disdukcapil melakukan konsep dasar yaitu internet of things (IoT) berupa website Dinas, dan perekamannya melakukan dengan cara perekaman dengan internet yang terhubung langsung ke pusat Dukcapil. Selain itu penerapan big data berupa data biometrik pada pengumpulan data penduduk yang mendukung kemudahan dalam memberikan dan melayani penduduk. Melihat dari

keseriusan Disdukcapil dalam memberikan pelayanan yang berbasis revolusi industri 4.0 agar memudahkan pelayanan e-KTP.

Manfaat yang dihasilkan dari keterlibatan teknologi informasi terutama pada aspek manfaat Disdukcapil Way Kanan yaitu mempermudah proses pendataan penduduk terutama bantuan data biometrik, chip, serta belangko (smart card). Selain itu manfaat yang dirasakan yaitu e-KTP berguna untuk membuat rekening bank, kartu SIM serta kartu BPJS. Hasil analisis di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa penerapan teknologi industri 4.0 dan teknologi informasi menghasilkan berbagai macam manfaat yang begitu banyak bagi pemilik e-KTP yaitu berfungsi untuk pembuatan rekening bank dan lain sebagainya. Selain itu manfaatnya juga dapat dirasakan oleh pemerintah daerah khususnya Kabupaten Way Kanan dalam melakukan pendataan dan pengolahan data melalui e-KTP karena melakukan penerapan teknologi industri 4.0 dengan mengacu pada konsep big data. Konsep big data pada fokus ini berupa konsep pengumpulan data yang dilakukan oleh Disdukcapil Way Kanan dengan menggunakan data biometrik, data biometrik merupakan data kependudukan yang berisi nama, alamat, tanggal lahir serta tanda tangan, data ini bermanfaat dalam melakukan beberapa transaksi sehari-hari seperti pembuatan rekening bank, pembuatan SIM dan lain sebagainya. Serta peran NIK (Nomor Induk Keluarga) yang berfungsi sebagai pembuatan rekening bank serta kartu SIM.

Keterlibatan teknologi informasi dan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan e-KTP menghasilkan efektifitas. Hal ini terlihat dari beberapa proses pencetakan yang cepat karena dilakukan dengan bantuan teknologi dan menggunakan pencetakan printer canggih yang menghasilkan pencetakan pada kartu e-KTP menjadi lebih fungsional dengan bantuan pengumpulan data berupa big data pada e-KTP, selain itu pelayanan jemput bola dan bantuan dari bis online layanan yang membantu dan bersifat mobile dalam memberikan pelayanan berbasis teknologi ke pelosok-pelosok desa dapat membantu pelayanan e-KTP menjadi lebih efektif, mudah, cepat dan murah. Penerapan teknologi industri 4.0 dalam memberikan pelayanan

yang efektif telah dilaksanakan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan. Hal tersebut dibuktikan dengan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan telah melaksanakan pelayanan dengan konsep dasar mesin to mesin pada pembuatan e-KTP, perekaman e-KTP masyarakat, penginputan data biometri masyarakat kedalam belangko e-KTP serta bis online layanan yang bersifat mobile.

Penerapan teknologi yaitu teknologi informasi menghasilkan sebuah tujuan secara tepat dalam memberikan pelayanan terutama pelayanan administrasi kependudukan berupa e-KTP serta menghasilkan sebuah produktifitas pelayanan dan mempercepat pelayanan bagi masyarakat terutama masyarakat Kabupaten Way Kanan. Selain itu juga pada data-data prosedur, proses dan persyaratan merupakan hasil dari produktif yang melibatkan teknologi informasi dalam memberikan pelayanan administrasi kependudukan kepada masyarakat berupa pelayanan e-KTP. Berikutnya pelayanan yang diberikan sudah sesuai dengan Undang-Undang dan peraturan-peraturan yang berlaku. Berdasarkan hasil uraian data di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan e-KTP yang menghasilkan produktifitas telah dilaksanakan dengan baik, hal ini dibuktikan dengan adanya laporan pelaksanaan tiap tahun yang menyatakan bahwa perekaman e-KTP dilakukan terus meningkat. Selain itu jumlah rekaman pun mengalami peningkatan yang baik dari tahun ketahun.

V. PENUTUP

Kesimpulan

Kesimpulan adalah temuan penelitian sebagai jawaban atas rumusan masalah yang peneliti buat mengenai penerapan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan publik di bidang administrasi kependudukan terutama pada pelayanan kartu tanda penduduk elektronik pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan. Hal ini didukung dengan beberapa indikator yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan teknologi industri 4.0 di bidang pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP) oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan telah memberikan manfaat dan kemudahan pelayanan pada prosedur, persyaratan dan proses pelayanan yang diberikan kepada masyarakat dengan menggunakan konsep revolusi industri 4.0 yaitu internet of things, big data dan percetakan 3 Dimensi yang menggantikan print degan kertas pada e-KTP menjadi percetakan dengan kartu e-KTP pada e-KTP. Penerapan teknologi industri 4.0 ini menjadikan jumlah kepemilikan e-KTP menjadi meningkat karena manfaat dan kemudahan yang diberikan kepada masyarakat Kabupaten Way Kanan.
2. Kemanfaatan teknologi informasi dan teknologi industri 4.0 dalam pelayanan kartu tanda penduduk elektronik (e-KTP), kemanfaatan teknologi informasi dan teknologi industri 4.0 ini telah tercapai dengan baik sama halnya dengan penerapan teknologi industri 4.0, kemanfaatan ini menghasilkan sebuah layanan yang bersifat mudah berupa website, data biometrik yang memudahkan pelayanan Disduckapil dengan bantuan internet of things (IoT), printer dan big data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil yang berfungsi untuk memberikan prosedur, proses dan persyaratan dalam pelayanan e-KTP serta manfaat berupa ketersediaan chip, smart card dan biometrik dalam e-KTP. Sedangkan dalam efektifitasnya menghasilkan percetakan belangko yang dibantu oleh percetakan printer yang dapat menghemat waktu percetakan e-KTP hal ini didukung karena printer yang sudah cukup canggih dan produktif menghasilkan jumlah rekaman yang meningkat pada masyarakat yang berbanding lurus dengan jumlah yang telah rekaman e-KTP.

3. Kelemahan dalam penerapan teknologi industri 4.0 dan teknologi informasi pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan yaitu pada sarana dan prasarana yang masih dikatakan belum cukup untuk menunjang pelayanan yang lebih baik. Selain itu jumlah perekaman yang melebihi jumlah ketersediaan belangko yang menjadi faktor utama dalam pelayanan yang diberikan menjadi terhambat, serta ketersediaan kompetensi pada aparatur yang masih kurang baik.
4. Secara konsep dan teori maka pelayanan yang dilakukan oleh pemerintah daerah khususnya Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kananakan menjadi lebih baik, lebih efektif, lebih cepat dan hemat biaya dengan menggunakan teknologi industri 4.0 terutama pada pelayanan e-KTP, Selain itu ketersediaan kompetensi dan resource berupa sarana dan prasarana menjadi penentu penerapan teknologi industri 4.0 yang berjalan baik atau tidak.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran yaitu:

1. Pelayanan yang diberikan oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan harus terus dilakukan dengan bantuan teknologi industri 4.0 dan teknologi informasi agar pelayanan yang diberikan kepada masyarakat menjadi meningkat, lebih baik, lebih tepat sasaran, lebih cepat dan hemat biaya.
2. Peningkatan dan penambahan alat-alat teknologi terutama alat-alat berbasis online dan komputerisasi harus cepat dilakukan dan diimplementasikan atau diusulkan seperti ATM e-KTP alat ini sangat membantu untuk proses pembuatan dan pendataan penduduk terutama penduduk Kabupaten Way Kanan.
3. Meningkatkan pelayanan publik yang bersifat online dan berbasis teknologi

serta memperlancar terwujudnya peningkatan mutu pelayanan publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan. Selain pemanfaatan aparatur sipil negara (ASN) yang sesuai dengan kemampuan agar tidak terjadi kesalahan dan kegagalan dalam pelayanan publik terutama pelayanan administrasi kependudukan berupa e-KTP di Kabupaten Way Kanan.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Arum Prabandari. (2015), *Kualitas Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus Pelayanan Izin Gangguan (HO) Di Kantor Pelayanan Perizinan Kabupaten Sleman)*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Amalia, S. (2018). *Reformasi Birokrasi 4.0: Strategi Menghadapi Revolusi Industri 4.0*. *Jurnal Wacana Kinerja: Kajian Praktis-Akademis Kinerja dan Adminsitration Pelayanan Publik*, 21(2).
- Basuki, J. (2018). *Ekologi Administrasi Publik di Indonesia dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0: Perspektif Kebijakan Publik*. *Public Inspiration: Jurnal Administrasi Publik*, 53-62
- Denise Febryan, T. E. (2016). *Implementasi Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Informasi (Studi Kasus di Badan Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal Kota Bogor)*. *Citizen Charter*, 1 (1).
- Duadji, N. (2013). *Buku Ajar: Manajemen Pelayanan Publik: Wacana Konsep, Teori dan Problema Pelayanan Publik*. Bandar Lampung: Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Duadji, N. (2012). *Good Governance dalam Pemerintahan Daerah*. *Jurnal MIMBAR*, 201-209
- Dwiyanto, A. (2011). *Manajemen Pelayanan Publik: Peduli, Inklusif, dan Kolaboratif*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Faedlulloh, D. (2015). *Local Public Sphere for Discursive Public Service in*

- Indonesia: Habermas Perspective. *European Journal of Social Science Education and Research*, 2(4), 427-432.
- Hardiyansyah. (2018). *Kualitas Pelayanan Publik*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Holle, E. (2011). *Pelayanan Publik Melalui Electronic Government: Upaya Meminimalisir Praktek Maladministrasi dalam Meningkatkan Publik Service*. *Jurnal Sasi*, 21-30.
- Maryam, N. S. (2016). *Mewujudkan Good Governance Melalui Pelayanan Publik*. *Jurnal Ilmu Politik dan Komunikasi*, 1-18.
- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nasir, Azwir, Oktari, R. (2011). *Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Pengendalian Intern Terhadap Kinerja Instansi Pemerintah (Studi pada Satuan Kerja Perangkat Daerah Kabupaten Kampar)*. *Jurnal Ekonomi*. 19(02)
- Prasetyo, Banu, Trisyanti, U. (2018). *Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial*. *Jurnal Prosiding SEMATEKSOS* 3, 22-27.
- Prasetyo, Hoedi S.W (2018). *Industri 4.0: Telah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset*. *Jurnal Teknik Industri*, 17-26.
- Prasetyo, Hoedi S.W (2017). *Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era Industri 4.0*. *Jurnal Teknik Industri*, 488-456.
- Purnama, Cahya I. W. (2012). *Studi Tentang Minat Beli e-Toll Card di Kota Semarang*. *Journal of Management*, 300-310.
- Putri, Raras (2016). *Kualitas Pelayanan Pulik Pasca Pemekaran Kecamatan*. *Jurnal Administratio*, 69-82.
- Rahadian, A.H. (2019). *Revitalisasi Birokrasi Melalui Transformasi Birokrasi Menuju E-Governance pada Era Revolusi Industri 4.0*. In *Prosiding Seminar STIAMI*, 85-94
- Roni Putera, T. V. (2011). *Implementasi Program KTP Elektronik (eKTP) di Daerah Percontohan. Sosial dan Pembangunan*, 193-201.
- Savitri, A. (2019). *Revolusi Industri 4.0: Mengubah Tantangan Menjadi Peluang di Era Disrupsi 4.0*. Yogyakarta: Penerbit Genesis.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistio, Eko. B. (2016). *Buku Ajar: Birokrasi Publik (Public Bureaucracy)*. Yogyakarta: Pustaka Nusantara.

Peraturan

- Keputusan Mentri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63 Tahun 2003 tentang Pelayanan Publik.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 95 Tahun 2018 Tentang Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 96 Tahun 2018 Tentang Persyaratan dan Tata Cara Pembuatan Dokumen Kependudukan.
- Surat Keputusan Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Nomor 471.13/6153/Dukcapil/2019 Tentang Pelayanan Rekam Cetak e-KTP.
- Undang-Undang Nomor 25 tahun 2009 tentang Pelayanan Publik.

Sumber lainnya

- Data Konsolidasi Bersih (DBK) Kementerian Dalam Negeri Semester II Tahun 2019 Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan.
- Wawancara terhadap Kepala Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan
- Website Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Way Kanan www.disdukcapil.waykanankab.go.id