Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0 Di Kota Pontianak

Oleh Irfan Setiawan111121

1Jurusan MSDMSP, Fakultas Manajemen Pemerintahan, Institut Pemerintahan Dalam Negeri

irfansetiawan@ipdn.ac.id

*Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak dan untuk menganalisa pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 di Kota Pontianak. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif dengan menggunakan Model Interaktif. Hasil penelitian menunjukkan Kondisi penerapan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak sudah berjalan dengan baik dimana pada ketiga dimensi masih terkondisi dengan baik yaitu pada struktur daerah pada sub dimensi kualitas sumber daya manusia, dan kapasitas keuangan daerah, infrastruktur daerah yang mendukung dengan baik, suprastruktur daerah dimana kelembagaan daerah dan organisasi masyarakat daerah mendukung dengan baik. Kondisi yang kurang pada struktur daerah dan infrastruktur daerah dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghadapi revolusi industri 4.0 di Kota Pontianak dapat atasi dengan pemetaan aparatur dan pengembangan kualitas sumber daya pemerintahan melalui pendidikan teknis dan fungsional dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi dan perlunya segera membuat peraturan daerah atau peraturan walikota mengenai penggunaan komputer yang legal dan penerapan green Information dan Communication Technology serta peraturan penyelenggaraan e-government.*

***Abstract***

***This study aims to determine the condition of information and communication technology in Pontianak City and to analyze the development of information and communication technology in the face of the 4.0 Industrial Revolution in Pontianak City. This research is a qualitative research using a descriptive approach using the Interactive Model. The results showed that the condition of the application of information and communication technology in Pontianak City had been going well where the three dimensions were still well conditioned, namely the regional structure in the sub-dimensions of the quality of human resources, and regional financial capacity, supporting regional infrastructure, regional superstructure where regional institutions and local community organizations support well. The lack of conditions in the regional structure and regional infrastructure in the development of information and communication technology in the face of the industrial revolution 4.0 in Pontianak City can be overcome by mapping the apparatus and developing the quality of government resources through technical and functional education in the field of information and communication technology and the need to immediately make regulations regional or mayor regulations regarding legal use of computers and the application of green Information and Communication Technology and regulations for implementing e-government.***

***Keyword: Information and Communication Technology, Industrial Revolution 4.0, Governance.***

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Dasar 1945 menjelaskan tugas dan kewajiban pemerintah diantaranya untuk memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Tugas dan kewajiban tersebut mencakup segala bidang pada kehidupan dalam bermasyarakat. Sebagaimana yang dikemukakan Barr bahwa “*the Welfare State is used as “shorthand for the state’s activities in four broad areas: cash benefits; health care; education; and food, housing, and other welfare services”,* hal tersebut merupakan kewajiban pemerintah untuk membuat kebijakan dan melaksanakannya guna pemenuhan kebutuhan masyarakat. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Ndraha (2005:167) bahwa pemerintahan meliputi pemenuhan kewajiban negara terhadap manusia (pelayanan civil) dan penggunaan wewenang pemerintah berdasarkan undang-undang untuk melayani masyarakat (pelayanan publik), termasuk pemberdayaan dan pembangunan.

Salah satu program yang diimplementasikan untuk mensejahterakan masyarakat yaitu melalui penerapan konsep inovasi daerah pada penyelenggaraan pemerintahan di daerah. Pada beberapa negara, perkembangan teknologi informasi itu diarahkan untuk menghasilkan suatu bentuk pendekatan pembangunan baru. Penerapan konsep ini mampu diwujudkan pada kota-kota di Indonesia sehingga dapat menunjang pemenuhan kebutuhan masyarakat dan diharapkan juga mampu membantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi masyarakat, misalkan pada aspek transportasi, pendidikan, kesehatan, administrasi kependudukan dan layanan publik lainnya.

Pemerintah Kota Pontianak telah melaksanakan berbagai bentuk inovasi teknologi informasi dan komunikasi dalam penyelenggaraan pemerintahan dengan tujuan untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan pemerintahan dalam menghadapi revolusi industri 4.0. Hal tersebut sejalan dengan dengan pendapat Schwab (2016:66) bahwa “*More intense and innovative use of web technologies can help public administrations modernize their structures and functions to improve overall performance, from strengthening processes of e-governance to fostering greater transparency, accountability and engagement between the government and its citizens”.* Peningkatan kinerja tersebut perlu didukung dengan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman ke era revolusi industri dan mampu berinovasi guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin berkembang.

Dampak revolusi industri berupa otomatisasi, *internet of thing*, dan *big data*, telah mengalihkan tugas-tugas pemerintah pada berbagai bidang agar dapat diselenggarakan oleh *Non Government Organisation (*NGO). beberapa bidang yang telah dilaksanakan oleh NGO seperti pada bidang pelayanan transportasi, kesehatan, pendidikan dan sebagainya. Bahkan hasil penelitian Mckinsey & Company (2019) bahwa antara tahun 2014 hingga tahun 2030 terdapat 23 juta pekerjaan di Indonesia akan hilang, dan 27 juta bidang pekerjaan baru akan muncul, dimana 10 juta bidang pekerjaan yang muncul berasal dari *new occupations created*, 9 juta (*jobs gained, step-up*,) dan 27 juta (j*obs gained, trend line).* Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat saja beberapa jenis pekerjaan Pegawai Negeri Sipil di Pemerintah Kota Pontianak tergantikan dengan teknologi atau mengalami perubahan kompetensi.

Di era  revolusi industri 4.0, pemerintah daerah dituntut untuk melakukan dan menciptakan inovasi terutama berkaitan dengan inovasi pelayanan publik yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Pemerintah baik Pusat, Provinsi, Kabupaten dan Kota juga harus membuat kebijakan yang pro terhadap Revolusi Industri 4.0, jika ingin kegiatan pembangunan di daerah tetap berkesinambungan. Pemerintah Kota Pontianak melalui perangkat daerahnya membuat berbagai bentuk inovasi pelayanan pemerintahan untuk tata kelola pemerintahan yang efektif.

Namun fenomena yang terjadi di Kota Pontianak, keberlangsungan inovasi yang dilakukan aparat pemerintah sering terkendala dengan kompetensi sumber daya aparatur yang kurang merata dalam memahami teknologi informasi dan komunikasi. Ketika aparatur pelaksana inovasi tersebut di promosi/mutasi ke bagian lain atau ke tingkat lebih tinggi, aparatur pengganti belum tentu menguasai dan bahkan harus belajar lagi untuk menguasai inovasi yang telah dikembangkan di organisasi perangkat daerah tersebut. Data Pegawai Negeri Sipil tersebut menunjukkan bahwa yang berpendidikan di bawah D4/S1 masih mendominasi di Kota Pontianak dengan jumlah 3.376 orang dan sekitar 1.839 berada di bawah dinas pendidikan sebagai tenaga pendidik, sementara lainnya tersebar di organisasi pemerintah daerah lainnya hingga kelurahan sebagai tenaga administrasi. Sementara kebutuhan sumber daya manusia untuk mengelola teknologi informasi dan komunikasi sangat rendah.

Fenomena lainnya yaitu ketika aparatur pelaksana di promosi atau di mutasi, aparatur yang menggantikannya mengembangkan inovasi lainnya atau merubah inovasi pelayan yang telah dilakukan selama ini oleh dinas atau badan tersebut. Inovasi pelayanan yang selama ini berjalan menjadi mandek dan dibuat inovasi pelayanan lainnya sesuai keinginan aparatur yang baru.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan tersebut, Penulis perlu untuk mengangkat tema penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana kondisi teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak, dan untuk menganalisa pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghadapi Revolusi Industri 4.0 di Kota Pontianak.

1. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penyelenggaraan eGovernment terdapat indikator-indikator yang penting, yang meliputi: 1). Data infrastruktur, 2). Infrastruktur legal, hukum dan peraturan termasuk berbagai perizinan untuk mendukung menuju eGovernment. 3). Infrastruktur institusional, 4). Infrastruktur manusia, 5). Infrastuktur teknologi, 6). Strategi pemikiran pemimpin, (Indrajit, 2002:25). Pada tahapan pengembangan e-government mengambil fitur-fitur kunci serta mengkombinasikan dengan unsur-unsur e-Government yang bersifat internal, maka dirumuskan tahapan-tahapan transformasi menuju e-Government yang terdiri dari empat tahap berikut: (a) Inisiasi, (b) Interaksi, (c) Transaksi, (d) Transformasi. (Sri Handayaningsih, 2008)

Dalam menghadapi dampak revolusi industri 4.0 pada pemerintahan diperlukan inovasi penyelenggaraan pemerintahan dan pengembangan sumber daya manusia sebagai penggerak roda pemerintahan. Bella (2018) mengatakan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM) menjadi poin penting untuk mendorong suatu negara berevolusi ke generasi industri selanjutnya, tak terkecuali Indonesia. Selain dibutuhkan investasi dan teknologi, SDM yang terampil pun tengah disiapkan untuk menyambut Industri 4.0. Hal tersebut juga perlu mendapat perhatian pada sektor pemerintahan karena revolusi industri berdampak pada berbagai segi aspek kehidupan termasuk bidang pemerintahan. Hal ini ditegaskan oleh Klaus Schwab (2016), mengatakan bahwa inti dari dampak beragam dari revolusi industri 4.0 pada pemerintah, adalah:

1. Teknologi akan semakin memungkinkan warga, menyediakan cara baru untuk menyuarakan pendapat mereka, mengoordinasikan upaya mereka dan mungkin menghindari pengawasan pemerintah. atau sebaliknya teknologi pengawasan baru yang memunculkan otoritas publik yang terlalu kuat.
2. Struktur paralel akan dapat menyiarkan ideologi, merekrut pengikut, dan mengkoordinasikan tindakan melawan -atau terlepas dari- sistem pemerintahan resmi. Pemerintah akan dipandang sebagai pusat layanan publik yang dievaluasi kemampuan mereka untuk memberikan layanan yang diperluas dengan cara yang paling efisien dan individual.
3. Kemampuan pemerintah untuk beradaptasi yang akan menentukan kelangsungan hidup mereka. Jika mereka merangkul dunia perubahan yang mengganggu secara eksponensial, dan jika mereka menundukkan struktur mereka pada tingkat transparansi dan efisiensi yang dapat membantu mereka mempertahankan daya saing mereka, mereka akan bertahan sehingga pemerintah bertransformasi menjadi lebih ramping dan lebih efisien.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif, dimana masalah yang ditimbulkan dalam penelitian ini ditinjau sesuai dengan tema. Untuk mendapatkan informasi yang jelas tentang dukungan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghadapi revolusi industri 4.0, peneliti memilih subjek penelitian secara purposive. Kriteria yang ditentukan oleh peneliti bahwa subyek yang dipilih adalah mereka yang dapat memberikan informasi tentang dukungan sumber daya sektor publik dan teknologi informasi komunikasi utamanya pegawai pada Dinas Informasi dan Komunikasi Kota Pontianak, sehingga peneliti dapat memperoleh informasi sebagai data primer dalam penelitian ini. Data diperoleh dari hasil wawancara dan studi kepustakaan. Dalam menganalisis data, para peneliti akan menggunakan Model Interaktif seperti yang dijelaskan oleh Matthew B. Miles & A.M. Huberman (1992: 20).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1.  Kondisi Sumber Daya Teknologi Informasi dan Komunikasi di Kota Pontianak

Perkembangan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak sudah cukup pesat. Hampir di semua organisasi, pemerintahan, perusahaan hingga pendidikan melihat teknologi informasi sebagai sesuatu yang sangat penting dalam perkembangan dan kemajuan program serta bisnisnya. Start up-start up digital baru bermunculan. Bahkan di pertengahan 2016 lalu, sempat diadakan Pontianak Digital Week, sebagai ajang kumpul para penggiat digital di Kota Pontianak. Meski baru pertama kali diadakan, acara tersebut terbilang sukses. Dukungan Pemerintah Kota Pontianak terhadap perkembangan ekosistem digital sudah cukup baik, bahkan di lingkungan Pemerintahan Kota Pontianak juga sudah banyak pelayanan yang menggunakan teknologi informasi berupa aplikasi digital baik melalui aplikasi web maupun aplikasi pada smartphone. Hal ini dilakukan guna menghadapi revolusi industri 4.0 yang telah memberikan dampak pada penyelenggaran pemerintahan.

Berdasarkan dokumen Master Plan Pontianak Smart City Tahun 2019-2029 menjelaskan bahwa penerapan teknologi informasi dan komunikasi di kota Pontianak yang diawali dengan pengembangan 3 (tiga) pilar daerah, meliputi struktur, suprastruktur, dan infrastruktur. Pilar struktur daerah meliputi kualitas sumber daya manusia, kualitas sumber daya pemerintahan dan kapasitas keuangan daerah. Kemudian pilar infrastruktur meliputi infrastruktur fisik daerah, dan infrastruktur digital daerah. Sementara pilar suprastruktur meliputi kebijakan daerah, kelembagaan daerah dan organisasi masyarakat daerah.

1) Pilar Struktur Daerah

Berdasarkan Kota Pontianak Dalam Angka Tahun 2018, jumlah penduduk Kota Pontianak pada tahun 2017 diperkirakan sebanyak 627.021 jiwa, dimana untuk setiap kilometer persegi wilayahnya rata-rata dihuni oleh 5.816 jiwa. Laju Pertumbuhan Penduduk di Kota Pontianak pada periode 1990-2000 adalah 0,7 persen per tahun, sedangkan untuk periode 2000-2010 meningkat menjadi sebesar 1,8 persen per tahun. Dari jumlah penduduk tersebut angkatan kerja di Kota Pontianak berdasarkan hasil Survei Angkatan Kerja Nasional (Sakernas) 2017 adalah sebesar 297.834 jiwa atau sebesar 61,89 persen dari penduduk usia kerja, dengan kata lain TPAK Kota Pontianak pada tahun 2017 adalah sebesar 63,66 persen. Dari jumlah angkatan kerja sebesar 297.834, terdapat 269.945 yang bekerja  atau sebesar 90,64% dan sebanyak 27.889 atau sebesar 9.36% yang menjadi pengangguran. Hal ini menunjukkan bahwa sumber daya manusia angkatan kerja di kota Pontianak sudah baik. Tinggal mengembangkan kompetensi angkatan kerja yang pengangguran yang didominasi oleh tamatan SMA dan SD Ke Bawah.

Dari segi sumber daya pemerintahan, jumlah Pegawai Negeri Sipil (PNS) yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Pontianak memang masih dirasakan belum mencukupi untuk melayani penduduk kota pontianak. Pemerintah Kota Pontianak tahun 2017 sebanyak 5.398 orang dengan komposisi 1.863 laki-laki dan 3.535 perempuan yang tersebar pada 65 unit instansi termasuk kantor camat kantor lurah. Pegawai Kota Pontianak mengalami penurunan jumlah yang sebesar 307 orang dibanding tahun sebelumnya yakni dengan jumlah 5.703 orang. Salah satu penyebab berkurangnya jumlah PNS adalah karena banyak PNS yang sudah memasuki masa pensiun, sementara perekrutan pegawai baru masih sedikit. PNS Di Lingkungan Pemerintah Kota Pontianak terdapat 62 Instansi termasuk Kantor Camat dan Kantor Lurah, dimana secara keseluruhan pegawainya didominasi oleh pegawai yang berpendidikan D4/S1 yaitu sebanyak 33,66 persen, kemudian diikuti oleh pegawai yang berpendidikan D1/D2/D3 sebanyak 33,14 persen, SLTA 26,99 persen, S-2/S-3 3,80 persen, SLTP 1,52 persen, dan SD sebanyak 0,89 persen. Hal ini menandakan semakin berkurangnya kuantitas sumber daya pemerintahan di Kota Pontianak, dan ditambah lagi kurangnya kualitas PNS, dimana hanya sekitar 37.54% yang berpendidikan D4/S1 ke atas, yang secara relatif mendeskripsikan kemampuan aparat pemerintah Kota Pontianak yang cukup baik dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Sementara masih terdapat 62.46% yang secara relatif menggambarkan kapasitas pemerintah yang masih rendah dan membutuhkan pengembangan berupa pendidikan dan pelatihan teknis serta fungsional dalam mendukung penerapan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak. Kendala lainnya yaitu SDM praktisi TIK masih belum merata dan dioptimalkan untuk pengembangan, pengelolaan dan pemanfaatan TIK di Lingkungan Pemerintah Kota Pontianak.

Dalam hal kapasitas keuangan daerah di Kota Pontianak, nilai Realisasi Pendapatan Daerah Kota Pontianak pada tahun anggaran 2017 mencapai 1.548 triliun rupiah, atau naik sebesar 0,98 persen dibanding tahun sebelumnya yaitu 1.510. Jumlah ini sebagian besar berasal dari Pos Dana Perimbangan yang memberikan kontribusi sebesar 58,50 persen terhadap total pendapatan, sementara itu Pos Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kota Pontianak yang didominasi oleh Pajak Daerah hanya memberikan kontribusi sebesar 30,92 persen. Dilihat dari sisi Pengeluaran, Belanja Daerah Kota Pontianak untuk tahun anggaran 2017 mencapai 1,506 triliun rupiah, atau menurun sebanyak 0,79 persen dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu 1.517 triliun rupiah. Hal ini menunjukkan kemampuan keuangan Kota Pontianak masih baik untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan di Kota Pontianak.

2) Pilar Infrastruktur Daerah

Infrastruktur Digital Daerah Berdasarkan data yang diperoleh dari PT. PLN (Persero) Cabang Pontianak, bahwa pada kondisi akhir tahun 2017 yakni Bulan Desember, ada sebanyak 627.417 pelanggan yang tercatat di PT. PLN. Pelanggan ini meliputi rumah tangga, Industri, Perkantoran, Bisnis, Sosial, dan pelanggan prabayar. Persentase layanan listrik rumah tangga di Kota Pontianak telah mencapai 100 persen pada tahun 2017. Sebelumnya pada tahun 2015 dan 2016 belum mencapai 100 persen yaitu 99,9 persen rumah tangga yang terlayani. Untuk jaringan mobile broadband di Kota Pontianak sudah cukup beragam dan saling bersaing antar operator. Hasil jumlah sektor vs *coverage-wise* untuk Kota Pontianak adalah dengan jumlah *coverage-wise* atau minimum jumlah sektor base station 3G dan 4G untuk cover wilayah Kota Pontianak sebesar 221, sebanyak 4 operator (Telkomsel, Indosat, Tri, dan Ceria) jumlah sektornya sudah melebihi *coverage wise* atau sudah mengalami “*congestion*” karena jumlah sektor eksisting yang dibangun di wilayah tersebut telah melebihi batas minimum jumlah sektor Base Station untuk cover wilayah. Sedangkan kepadatan jaringan seluler dengan *Inter-Site Distance*, untuk Kota Pontianak dari 7 operator yang ada, sebanyak 4 operator yang sama pada congestion jumlah sektor di atas juga sudah mengalami “*congestion*” karena jarak rata-rata antar-site yang telah dibangun di wilayah tersebut lebih kecil daripada referensi jarak antar-side ideal.

Berkembangnya aplikasi penyelenggaraan pelayanan publik seperti yang terjadi di Indonesia, juga merupakan penegasan bahwa kehidupan masyarakat telah berubah secara fundamental. Di kota Pontianak, juga sudah dilakukan hal tersebut yaitu dengan adanya interoperabilitas, yakni pengintegrasian aplikasi-aplikasi yang ada menjadi satu portal (Pontianakkota.go.id). Hal ini menunjukan bahwa semua harus siap dengan Revolusi Industri 4.0, termasuk kesiapan para Aparatur Sipil Negara atau Pegawai Negeri Sipil sebagai aparatur penyelenggara pelayanan publik. Beberapa layanan dan informasi digital yang ada di Kota Pontianak, antara lain:

- GENCIL (Pelayanan Pengaduan dan Informasi Kota Pontianak) Gencil menyediakan informasi yang dibutuhkan citizen ataupun pelancong seperti informasi tempat makan dengan lengkap seperti menu, jam operasional sampai fasilitas yang diberikan begitu juga dengan informasi event dan tempat

- e -lawar, adalah sarana yang digunakan oleh Pemerintah Kota Pontianak untuk menerima laporan dari warga Pontianak tentang aduannya yang dilaporkan melalui aplikasi Gencil yang dapat di unduh melalui smartphone.

- PONTIVE Center ini difokuskan untuk mendukung penyelenggaraan pelayanan publik (public service) dengan mengintegrasikan berbagai sistem informasi dan data base untuk memudahkan pengendalian dan pengambilan keputusan. Melalui Pontive Center dapat dilakukan pemantauan secara real-time. Terdapat CCTV yang tersebar di ruas jalan, perpustakaan dan taman-taman di Kota Pontianak. Hasil pantauan tersebut terekam 24 jam dan 7 hari dalam seminggu pada sistem surveillance Pemerintah Kota Pontianak.

Selain ketiga aplikasi website di atas, Pemerintah Kota Pontianak juga terus mengembangkan pelayanan yang mudah dan cepat untuk masyarakat yang membutuhkan melalui media sosial seperti facebook, tweeter dan Instagram. Selain itu masing-masing Organisasi Perangkat Daerah Kota Pontianak juga telah memanfaatkan teknologi informasi berupa website dalam menyediakan berbagai data dan informasi terkait yang menjadi kewenangan masing-masing OPD serta beberapa diantaranya juga sudah menggunakan aplikasi yang memberikan kemudahan pelayanan kepada masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, terlihat bahwa pilar infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak telah siap dan berjalan berjalan dengan baik.

3) Pilar Suprastruktur Daerah

Dari segi kebijakan daerah Kota Pontianak telah memiliki Rencana Pembangunan Jangka Panjang tahun 2005-2025, Rencana Pembangunan Jangka Menengah tahun 2015-2019 dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota tahun 2013-2033, yang telah dikuatkan dengan peraturan daerah. Selain itu juga Kota Pontianak telah memiliki dokumen Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) dan Rencana Induk Pengembangan e-Government yang masih dalam tahap pengesahan menjadi peraturan daerah. Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi sejalan dengan visi dan misi dijabarkan baik di dalam Peraturan Daerah Kota Pontianak Nomor 10 Tahun 2008 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) Kota Pontianak Tahun 2005 sampai dengan 2025, selanjutnya juga dijabarkan di dalam dalam Perda Kota Pontianak No. 6 tahun 2014 Tentang RPJMD Kota Pontianak Tahun 2015-2019, salah satunya yaitu Mewujudkan Tata Kelola Pemerintahan Yang Baik (Good Governance). Namun dalam pengaturan mengenai persiapan, blueprint, dan pengembangan e-government berupa Peraturan daerah dan Peraturan Walikota belum dibuat, sehingga pelaksanaan e-government di Kota Pontianak masih belum terencana dengan baik. Pemerintah Kota Pontianak hanya menerbitkan Peraturan Walikota Nomor 49 Tahun 2018 tentang Pedoman Pengelolaan Pelayanan Informasi dan Dokumentasi di Pemerintah Kota Pontianak, dan Peraturan Walikota Nomor 25 Tahun 2019 tentang Masterplan Pontianak Smart City Tahun 2019-2028. Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa kebijakan daerah belum sepenuhnya mendukung pelaksanaan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak, sehingga masih perlu segera diterapkan dalam peraturan daerah atau peraturan walikota.

Dari segi kelembagaan, pengembangan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak telah terselenggara melalui Dinas Komunikasi dan Informasi Kota Pontianak yang dibentuk melalui Peraturan Daerah Nomor 7 tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah. Dalam pengelolaan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak di bantu oleh Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi atau PPID. PPID dibentuk melalui Peraturan Walikota Nomor 4 Tahun 2018. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa dari segi kelembagaan telah dapat menunjang dengan baik penyelenggaraan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak.

Dalam mendukung penyelenggaraan teknologi dan komunikasi di Kota Pontianak, terdapat lembaga masyarakat yang mempunyai kepentingan dan berpengaruh dalam proses penyelenggaraannya. Beberapa perguruan tinggi lokal Kota Pontianak juga sudah memiliki Lembaga Pengabdian Masyarakatnya masing-masing yang eksis di berbagai penelitian dan pendampingan di Kota Pontianak seperti dari Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPKM) Untan, Lembaga Penelitian IKIP PGRI Pontianak (LEMLIT), Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) IAIN Pontianak, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat `(LPPM) Universitas Muhammadiyah Pontianak, dan sebagainya. Lembaga-lembaga tersebut banyak membantu berupa penelitian, pengembangan dan pendampingan dalam penyelenggaraan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak.

Berdasarkan uraian tersebut di atas diketahui bahwa kondisi 3 pilar daerah dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung penerapan revolusi industri 4.0 di Kota Pontianak masih mempunyai beberapa kelemahan/kekurangan yang selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.

Analisis Sub Dimensi Hasil Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Dimensi** | **Sub Dimensi** | **Keterangan** |
| 1. | Struktur daerah | Kualitas Sumber Daya Manusia | baik |
|  |  | Kualitas Sumber Daya Pemerintahan | kurang |
|  |  | Kapasitas Keuangan Daerah | baik |
| 2. | Infrastruktur daerah | Infrastruktur Fisik Daerah | baik |
|  |  | Infrastruktur Digital Daerah | baik |
| 3. | Suprastruktur daerah | Kebijakan Daerah | kurang |
|  |  | Kelembagaan Daerah | baik |
|  |  | Organisasi Masyarakat Daerah | baik |

Sumber: Hasil Analisis data Penelitian 2019

Berdasarkan tabel tersebut di atas, terlihat bahwa penerapan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak sudah berjalan dengan baik dimana sub dimensi Kualitas Sumber Daya Manusia, dan Kapasitas Keuangan Daerah terlihat terlaksana dengan baik. Pemerintah Kota Pontianak telah berkomitmen untuk menyiapkan dan menerapkan infrastruktur daerah dengan baik dari segi Fisik Daerah, dan Digital Daerah. Demikian pula pada sub dimensi Suprastruktur daerah, terlihat bahwa Kelembagaan Daerah dan Organisasi Masyarakat Daerah mendukung dengan baik.

4.2.  Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Menghadapi Revolusi Industri 4.0 di Kota Pontianak.

Berkaitan dengan era Revolusi Industri 4.0 maka pemerintah kota Pontianak sebagai penyelenggara pemerintahan tentunya dituntut untuk bekerja lebih baik agar harapan masyarakat terhadap pelayanan pemerintah daerah dapat terlaksana. Revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan dampak bagi pemerintahan untuk mengembangkan inovasi menyesuaikan tuntutan masyarakat dan perkembangan teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi.

Dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi guna menghadapi revolusi industri 4.0 di Kota Pontianak, pemerintah kota telah didukung dengan beberapa sub dimensi yang berjalan dengan baik.Kurang mendukungnya kondisi sub dimensi Kualitas Sumber Daya Pemerintahan dan Kebijakan Daerah perlu disikapi pemerintah daerah Kota Pontianak dengan menguatkan sub dimensi tersebut, sebagaimana tabel berikut:

Tabel 2

Analisis Kesenjangan Sub Dimensi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Sub dimensi** | **Kondisi** | **Harapan** | **Rekomendasi** |
| 1. | Kualitas Sumber Daya Pemerintahan | kurang | baik | 1. Pelatihan penggunaan sistem berbasis TIK. 2. Pemetaan kompetensi PNS melalui e-Karir dan pengembangan jabatan fungsional TIK. 3. Pembelajaran melalui eLearning. 4. Penyelenggaraan bimtek umum bagi aparatur. |
| 2. | Kebijakan Daerah | kurang | baik | 1. Penyiapan peraturan pemanfaatan  komputer legal berupa Peraturan Walikota 2. Pembuatan blueprint, guna pengembangan e-government 3. Pembuatan peraturan daerah atau peraturan walikota mengenai penyelenggaraan e-government sebagai dasar kebijakan Teknologi informasi dan komunikasi |

Sumber: Hasil Analisis data Penelitian 2019

Kendala yang dihadapi dalam penerapan penyelenggaraan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendukung revolusi industri 4.0 di Kota Pontianak yaitu rendahnya Kualitas Sumber Daya Pemerintahan pada pilar struktur daerah dan Rendahnya dukungan kebijakan daerah pada pilar suprastruktur daerah. Sehingga untuk mengatasi kendala tersebut, Pemerintah Kota Pontianak perlu menggalakkan pemetaan aparatur dan pengembangan kualitas sumber daya pemerintahan melalui pendidikan teknis dan fungsional dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi dan perlunya segera membuat peraturan daerah atau peraturan walikota mengenai penggunaan komputer yang legal dan penerapan *green Information dan Communication Technology* serta peraturan penyelenggaraan e-government, agar meningkatkan kesadaran dan dapat merubah perilaku sumber daya pemerintahan untuk berperilaku ramah lingkungan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dan perencanaan teknologi informasi dan komunikasi yang ramah lingkungan dan berkesinambungan.

**5. KESIMPULAN**

Kondisi penerapan teknologi informasi dan komunikasi di Kota Pontianak sudah berjalan dengan baik dimana pada ketiga dimensi masih terkondisi dengan baik yaitu struktur daerah pada sub dimensi kualitas sumber daya manusia, dan kapasitas keuangan daerah terlihat terlaksana dengan baik. Pemerintah Kota Pontianak telah berkomitmen untuk menyiapkan dan menerapkan infrastruktur daerah dengan baik dari segi fisik daerah, dan digital daerah. Demikian pula pada dimensi suprastruktur daerah, terlihat bahwa kelembagaan daerah dan organisasi masyarakat daerah mendukung dengan baik. Walaupun terlihat pada ketiga pilar daerah tersebut, terdapat 2 sub dimensi yang kurang yaitu sumber daya pemerintah pada struktur daerah dan sub dimensi kebijakan daerah pada infrastruktur daerah.

Kondisi yang kurang pada struktur daerah dan infrastruktur daerah dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam menghadapi revolusi industri 4.0 di Kota Pontianak dapat atasi dengan pemetaan aparatur dan pengembangan kualitas sumber daya pemerintahan melalui pendidikan teknis dan fungsional dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi dan perlunya segera membuat peraturan daerah atau peraturan walikota mengenai penggunaan komputer yang legal dan penerapan *green Information dan Communication Technology* serta peraturan penyelenggaraan e-government.

**6. DAFTAR PUSTAKA**

Barr, Nicholas, (2004), *The economics of the welfare state*, 4th ed, Oxford: Oxford University Press

Bella, A. (2018). SDM Jadi Kunci Revolusi Industri 4.0. Marketers 10 Nov 2018, http://marketeers.com/sdm-jadi-kunci-revolusi-industri-4-0/

Handayaningsih, S. (2008, June). Pembuatan Model Pengembangan Teknologi Informasi (Ti) Government Berdasarkan Budaya Organisasi Studi Kasus: Pemerintahan Kabupaten Sleman. In *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)* (Vol. 1, No. 5). [http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/ article/view/780](http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/semnasif/article/view/780)

Indrajit, Richardus Eko, (2002), Buku Pintar Linux: Membangun Aplikasi e-Government, Jakarta, PT Elex Media Komputindo.

McKinsey & Company, (2019), *Automation and The Future Of Work In Indonesia: Jobs lost, jobs gained, jobs changed*, McKinsey & Company, https://www.mckinsey.com/featured-insights/asia-pacific/automation-and-the- future- of-work-in-indonesia

Miles, Mathew B, dan AM Huberman. (1992). Analisis Data Kualitatif. Jakarta : UI Press

Ndraha, (2005), Kybernology, Sebuah carta pembaharuan,Sirao Credentia Center, Banten.

pontianakkota.go.id, Pontianak Digital Week Kembangkan Iklim dan Ekosistem Digital, <http://www.pontianakkota.go.id/pontianak-digital-week-kembangkan-iklim-> dan-ekosistem-digital/

Samsudin, Sadili (2010), Manajemen Sumber Daya Manusia, Bandung: CV Pustaka Setia.

Schwab, Klaus. (2016), *The Fourth Industrial Revolution*. New York, Crown Business.