



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 5 Tahun 2024 Page 7911-7927

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Implementasi Pembangunan Infrastruktur Digital dalam upaya Pengentasan Blankspot di Kabupaten Kutai Kartanegara

Robiyandi Robiyandi<sup>1✉</sup>, Riko Ajie Prabowo<sup>2</sup>, Riswin Wizandani<sup>3</sup>, Daryono Daryono<sup>4</sup>

Universitas Mulawarman

Email: [robiyandi29@gmail.com](mailto:robiyandi29@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Infrastruktur digital memainkan peran penting guna mendukung transformasi digital dan juga inovasi di berbagai sektor, termasuk bisnis, pemerintahan, kesehatan, pendidikan, dan lainnya. Perkembangan teknologi infrastruktur digital yang terus berkembang akan terus membentuk cara kita berinteraksi dengan dunia digital, yang mencakup jaringan komunikasi, komputasi awan, sensor-sensor pintar, dan perangkat Internet of Things (IoT) yang mendukung pengumpulan, analisis, dan pertukaran data secara cepat. Sejalan dengan hal itu Kabupateen Kutai Karanegara saat ini sedang fokus melaksanakan pembangunan infrastruktur digital guna mengatasi blankspot yang masih ada di beberapa desa yang masih kesulitan dalam mengakses internet yang mana kita ketahui hal tersebut sudah menjadi kebutuhan di era digital sekarang ini, sekaligus ini juga dalam rangka terpilihnya Kutai Kartanegara sebagai salah satu daerah yang akan melaksanakan program 100 smart city pada tahun 2017 dan juga hal ini merupakan program Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu : Meningkatkan Kualitas Layanan Infrastruktur Dasar Dan Konektivitas Antar Wilayah. tujuan dari penelitian ini adalah ingin melihat sejauhmana implementasi pembangunan infrastruktur digital Dalam rangka pengentasan blankspot di kabupaten kutai kartanegara serta apa saja faktor penunjang dan penghambatnya, metode dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, Adapun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pembangunan infrastruktur digital berjalan baik dan terarah dengan adanya kolaborasi pemerintah daerah yaitu dinas komunikasi dan informatika, kementerian komunikasi dan informatika RI, pemerintah desa dan pihak swasta (provider) dengan terbangunnya Base Transceiver Station (BTS) Oleh Pihak Provider, Teknologi 4G desa Blankspot Non 3T oleh kementerian kominfo RI, tower repeater/penguat sinyal dan Sewa Fest Tower oleh Diskominfo Kutai Kartanegara, serta 1 pembangunan mandiri tower repeater/penguat sinyal oleh pemerintah desa dalam rangka pengentasan blankspot.

Kata Kunci: *Infrastruktur Digital; Teknologi Informasi Komunikasi; Blankspot*

## Abstract

Digital infrastructure plays an important role in supporting digital transformation and innovation in various sectors, including business, government, health, education, and others. The development of digital infrastructure technology that continues to grow will continue to shape the way we interact with the digital world, which includes communication networks, cloud computing, smart sensors, and Internet of Things (IoT) devices that support fast data collection, analysis, and exchange. In line with this, Kutai Kartanegara Regency is currently focusing on implementing digital infrastructure development to overcome blank spots that still exist in several villages that still have difficulty accessing the internet, which we know has become a necessity in today's digital era, at the same time this is also in the context of Kutai Kartanegara being selected as one of the regions that will implement the 100 smart city program in 2017 and this is also a program of the Kutai Kartanegara Regency Government, namely: Improving the Quality of Basic Infrastructure Services and Connectivity Between Regions. The purpose of this study is to see the extent of the implementation of digital infrastructure development in order to eliminate blank spots in Kutai Kartanegara Regency and what are the supporting and inhibiting factors, the method in this study uses a qualitative method with a descriptive approach. The results of this study indicate that the implementation of digital infrastructure development is running well and is directed with the collaboration of local governments, namely the Communication and Information Service, the Ministry of Communication and Information of the Republic of Indonesia, village governments and the private sector (providers) with the construction of Base Transceiver Stations (BTS) by the Provider, 4G technology for Blankspot Non 3T villages by the Ministry of Communication and Information of the Republic of Indonesia, repeater towers/signal boosters and Fest Tower Rental by the Kutai Kartanegara Communication and Information Service, as well as 1 independent construction of repeater towers/signal boosters by the village government in order to eliminate blank spots.

Keywords: *Digital Infrastructure; Information and Communication Technology; Blankspot*

## PENDAHULUAN

Revolusi industri 4.0. telah mengubah cara kerja manusia menjadi ke otomatisasi/digitalisasi (Sirait, 2022). Revolusi Industri 4.0 adalah istilah yang merujuk pada tahap evolusi industri yang ditandai oleh adopsi luas teknologi digital, kecerdasan buatan, konektivitas, dan integrasi sistem dalam berbagai aspek produksi dan kehidupan manusia, salah satu cirinya adalah Konektivitas Tinggi : Perangkat dan sistem terhubung secara online melalui Internet of Things (IoT), memungkinkan pertukaran data dan informasi secara real-time antara perangkat, mesin, dan manusia. (Eprilianto et al., 2020)

Namun permasalahan terkait dengan revolusi Industri 4.0 (era digital) di Indonesia salah satunya adalah pembangunan infrastruktur digital yang belum merata sehingga tidak dapat diakses dan dirasakan manfaatnya oleh Sebagian masyarakat terutama yang berada

di wilayah terpencil atau pedalaman (Kustiawan et al., 2023). Pembangunan dapat diartikan sebagai transformasi ekonomi, social dan budaya secara sengaja melalui kebijakan dan strategi menuju arah yang diinginkan (Afandi et al., 2022). Infrastruktur merupakan semua fasilitas, entah itu fisik ataupun non fisik yang dibangun oleh pihak pemerintah atau perorangan guna memenuhi keperluan dasar masyarakat dalam lingkup ekonomi dan sosial (Arifin, 2017). Sedangkan digital merujuk pada "pemanfaatan teknologi internet dalam berbagai aspek kehidupan, seperti pendidikan, pekerjaan, dan interaksi sosial." Istilah digital pun telah meluas dan mencakup berbagai bidang, seperti digital marketing, digital art, digital music, dan sebagainya. Digital merupakan transformasi dari tradisional ke elektronik dalam berbagai aspek kehidupan (Adisaputra & Suwarjo, 2023). Infrastruktur digital sendiri sering dimaknai sebagai sebuah pondasi yang berfungsi untuk mendukung suatu sistem komputasi. Namun lebih dari itu, pembangunan infrastruktur digital adalah pengembangan infrastruktur berbasis teknologi informasi yang bertujuan untuk memberikan kemudahan, meningkatkan efektivitas, dan efisiensi waktu dalam melaksanakan berbagai kegiatan dan ekonomi digital (Astuti & Cahyadi, 2018). Infrastruktur teknologi informasi merupakan prasarana penunjang utama sumber daya teknologi dalam rangka terselenggaranya proses penyebaran informasi (Arifin, 2017)

Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara pada tahun 2017 terpilih menjadi salah satu daerah yang akan melaksanakan program 100 smart city, Keputusan itu dituangkan dalam Surat Keputusan Kemenkominfo RI Nomor 265.KOMINFO/DJAI/AI.01.05/05/2017 tentang Penyampaian Hasil Seleksi Assesment Gerakan Menuju 100 Smart City (Adisaputra & Suwarjo, 2023). Kesiapan Daerah Pintar atau Smart City diukur melalui salah satu elemen yaitu potensi infrastruktur (Nugraha & Harefa, 2023). Berkaitan dengan hal tersebut kebutuhan akan infrastruktur digital berupa infrastruktur teknologi informasi yang merupakan prasarana utama menjadi sangat penting dalam menunjang program smart city tersebut, tetapi dalam faktanya beberapa wilayah di Kabupaten Kutai Kartanegara masih terdapat desa blankspot (Mulyanto & others, 2019)

Kabupaten Kutai Kartanegara memiliki luas wilayah 27.263,10 km<sup>2</sup> terdiri dari 193 desa dan 44 kelurahan dengan karakteristik wilayah yang terbagi menjadi 3 zona, yakni Zona Hulu, Zona Tengah dan Zona Pesisir. (1.) Zona Hulu dengan karakteristik wilayah dataran, perbukitan dan perairan sungai yang terdiri dari 7 (tujuh) kecamatan, yakni Kecamatan Tabang, Kembang Janggut, Kenohan, Kota Bangun, Muara Muntai dan Muara Wis. (2.) Zona Tengah dengan kecenderungan karakteristik wilayah dataran, perbukitan dan perairan sungai, terdiri dari 6 (enam) kecamatan, yakni, Kecamatan Muara Kaman, Sebulu, Tenggarong, Tenggarong Seberang, Loa Kulu dan Loa Janan. (3.) Zona pesisir dengan

kecenderungan karakteristik wilayah dataran, perbukitan dan perairan laut dan muara, terdiri dari 6 (enam) kecamatan, yakni Kecamatan Marangkayu, Muara Badak, Sanga-Sanga, Anggana, Muara Jawa dan Samboja. Mayoritas blankspot berada di zona hulu karena jauh dari perkotaan.

Menurut Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika, Dafip Haryanto, pada tahun 2022 lalu ada 18 desa di Kabupaten Kutai Kartanegara yang masuk dalam kawasan blank spot atau belum tersentuh sinyal internet (Tjilen, 2019). Blankspot adalah kondisi di mana suatu lokasi tidak tercakup oleh sinyal komunikasi. Baik untuk komunikasi analog seperti jaringan telepon atau komunikasi digital seperti jaringan internet (Nugraha & Harefa, 2023)

Blankspot area ada di 5 kecamatan dalam wilayah kabupaten kutai kartanegara yakni : di Kecamatan Tabang ada 9 desa, Desa Muara Tuboq, Muara Kebaq, Muara salung, Muara Tiq, Muara Belinau, Buluksen, Umaq Dian, Umaq Tukung dan Long Lalang. Kecamatan Kembang Janggut terdapat 1 desa, yakni Desa Long Beleh Modang. Kecamatan Muara Muntai ada 3 Desa yakni Desa Batuq, Muara Aloh, dan Tanjung Batuq Harapan. Kecamatan Kota Bangun ada 5 desa yakni Desa Sebelimbingan, Muhuruan, Benua Baru, Wonosari Rimba Ayu 7, dan Suka Bumi. Kecamatan Muara Badak ada 1 desa yakni Desa Sello Cella. Sedangkan di Kecamatan Tenggarong ada 1 desa yakni Desa Bendang Raya. Bila suatu tempat terjadi *blank spot*, maka akan sulit terjadi komunikasi dua arah. Adanya *blank spot* tentu akan sangat merugikan berbagai pihak. Bukan hanya kerugian materi saja, tetapi juga bisa saja kehilangan data-data penting (Nugraha & Harefa, 2023).

Oleh karena itu Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara berkomitmen untuk menuntaskan area blankspot internet di Kabupaten Kutai Kartanegara. (Kukarkab.go.id). melalui program Dedikasi Bupati Kutai Kartanegara, sesuai dengan Misi Kukar Idaman Yaitu, : Meningkatkan Kualitas Layanan Infrastruktur Dasar Dan Konektivitas Antar Wilayah. Kepala Diskominfo Kukar, Dafip Haryanto menyatakan pihaknya telah melakukan kerjasama dengan provider atau penyedia layanan internet untuk membereskan masalah infrastruktur digital (Nugraha & Harefa, 2023). Kebijakan pemerintah sangat menentukan prsoses pembangunan sehingga dapat dilakukan tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Haryono, 2020)

Bedasarkan latar belakang diatas penulis tertarik melakukan penelitian dan mendeskripsikan tentang sejauhmana Implementasi Pembangunan Infrastruktur Digital Dalam Upaya Pengentasan Blankspot Di Kabupaten Kutai Kartanegara, menggunakan pendekatan beberapa faktor penunjang keberhasilan sebagai berikut: Hoogerwerf mengemukakan bahwa untuk menunjang keberhasilan implementasi kebijakan terdapat tiga unsur penting, yaitu: 1. Adanya program atau kebijakan yang akan dilaksanakan, 2.

Target group atau kelompok masyarakat yang menjadi sasaran dan diharapkan akan menerima manfaat dan perubahan serta peningkatan, 3. Unsur pelaksana organisasi maupun perorangan yang bertanggung-jawab dalam pengelolaan, implementasi dan pengawasan implementasi (Fischer et al., 2021).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif seperti yang telah dijelaskan oleh Sugiyono dalam Pasolong, (2020) mengatakan bahwa pada dasarnya penelitian kualitatif dilaksanakan dalam keadaan yang alamiah (natural setting). Dalam penelitian kualitatif secara umum dikenal beberapa jenis metode pengumpulan data, antara lain pengamatan (observasi), studi dokumen, wawancara (Haryono, 2020) Penelitian kualitatif melibatkan penelitian yang menggunakan metode observasi, komunikasi, dan documenter dalam lingkungan alamiah (Purwanto, 2020) dalam upaya memahami dunia sosial (Purwanto & Jakaria, 2019). Adapun key informan dalam penelitian ini yaitu Kepala Dinas Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara melalui Kepala Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bapak Eri Haryono. Selain itu Peneliti juga mencari Informasi tambahan dari literature pada jurnal terdahulu dan Berita online.

### Literature Review/ Tinjauan Pustaka Penelitian Sebelumnya

No.	Judul	Penulis/Tahun	Metode	Tujuan Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1	Penguatan Infrastruktur Digital Dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Berbasis Smart Governance Di Kota Banda Aceh	Ayuda Ramadhan, Bustami Usman, Wais Alqarni / 2023	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif	Untuk melihat bagaimana strategi dan hambatan pemerintah Kota Banda Aceh dalam penguatan infrastruktur digital sebagai upaya penerapan smart governance.	<i>Persamaan</i> dalam penggunaan metode kualitatif, <i>Perbedaan</i> pada lokus penelitian dan pada tema penelitian tsb yang ingin melihat bagaimana strategi dan hambatan pemerintah kota banda aceh.

2.	Rancang Bangun Jaringan Internet Di Daerah Dengan Memanfaatkan Seluler Routerboard Untuk Asessmen SMPN 6 Satu Cimarga	M. Chandra Nugraha <sup>1</sup> , Harefa <sup>2*</sup> / 2023	metode penelitian tindakan atau action research.	merancang dan membangun jaringan internet di SMPN 6 Satu Atap Cimarga. Penerapan penguat sinyal LTE untuk mengatasi blankspot.	Persamaan yaitu ingin mengkaji terkait pengentasan blankspot, perbedaan pada metode dan lokus penelitian
3.	Implementasi Bolic Blankspot Cibuntu-Kuningan	Wajan Daerah Wisata 2017 Lukman Hakim /		1) Memba ngun terciptanya salah satu desa wisata yang berbasis Teknologi Informasi 2) Membu at Wajan Bolic sebagai penguat sinyal seluler pada daerah Blankspot Desa Wisata Cibuntu. 3) Meningk atkan pelayanan Komunikasi dengan Internet masuk desa.	Persamaan yaitu ingin mengkaji bagaimana implementasi infrastruktur teknologi informasi (wajan bolic) pada daerah blankspot Perbedaan pada teknologi yang diginakan dan lokus penelitian
4.	Pemanfaatan Infrastruktur Digital Go Online Meningkatkan Produktifitas Petani di Desa Kecamatan Kabupaten Konawe	Fajar Sukmajaya, Hasddin, Osu Oheoputra Husen, Asrul, dan Alfian Ishak <sup>5</sup> / 2020	Kualitatif dengan pendekatan deskriptif	Memberikan pengetahuan bagi petani terhadap infrastruktur digital (Go Online) sebagai modal utama dalam meningkatkan produktifitas petani di era	Persamaan dalam penggunaan metode kualitatif Perbedaan infrastruktur digital yang dikaji adalah penerapan sebuah aplikasi

						digitalisasi pertanian industri 4.0 dengan memanfaatkan market place.	
5.	Dampak Positif & Negatif Pembangunan Infrastruktur Nasional Di Era Digital		Winda Kustiawan, Ahmad Andrehadi Hasibuan, Nurhidayah Lubis, Muhammad Fauzan Fayrozi, Maisarah / 2023	Kualitatif dengan pendekatan studi kasus		Bagaimana dampak positif dan negatif pembangunan infrastruktur nasional di era digital?	Persamaan dalam penggunaan metode kualitatif Perbedaan pada kajian yang ingin melihat dampak pembangunan infrastruktur era digital
6.	Analisis Kesiapan Kabupaten Kutai Kartanegara Menerapkan Smart City		Wahyu Agung Adisaputra, Suwarjo Suwarjo / 2023	Kualitatif dengan pendekatan studi kasus		Analisis kesiapan Kabupaten Kutai Kartanegara dalam menerapkan Smart City.	Persamaan pada penggunaan metode kualitatif dan lokus penelitian Perbedaan Pada kajian yaitu menganalisis kesiapan dalam penerapan smart city dikabupaten kutai kartanegara
7.	Dampak Industri 4.0 pada Industri Teknologi Komunikasi di Indonesia: Peluang dan Tantangan		Ferdinand Tiar Sirait / 2022	penelitian kualitatif yang bersifat studi pustaka (library research)		Untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang dampak industri 4.0 terhadap industri dan teknologi komunikasi tersebut memunculkan peluang dan tantangan terutama dalam	Persamaan dalam penggunaan metode kualitatif Perbedaan pada kajian yang ingin melihat peluang dan tantangan industry teknologi komunikasi indonesia dampak revolusi industri 4.0

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Implementasi

Implementasi kebijakan pada prinsipnya adalah cara agar sebuah kebijakan dapat mencapai tujuannya, tidak lebih tidak kurang (R. Nugroho, 2021). Implementasi kebijakan biasanya berbentuk undang – undang, peraturan pemerintah, keputusan peradilan, perintah eksekutif atau dekrit presiden (Purwanto & Jakaria, 2019).

### 2. Program

Implementasi pembangunan infrastruktur teknologi informasi komunikasi merupakan program Dedikasi Bupati Kutai Kartanegara, sesuai dengan Misi Kukar Idaman Yaitu, : Meningkatkan Kualitas Layanan Infrastruktur Dasar Dan Konektivitas Antar Wilayah, selanjutnya menjadi rencana strategis dan rencana kerja yang telah disusun secara terperinci untuk mengentaskan blankspot oleh Dinas Komunikasi Dan Informatika Kutai kartanegara. Sejauhmana kebijakan itu dapat dilaksanakan dengan baik sesuai dengan tujuan kebijakan oleh pelaksana kebijakan merupakan instrumen penting bagi keberhasilan implementasi kebijakan. Keberadaan sumber daya di sini adalah untuk mendukung dan menerjemahkan konteks kebijakan tersebut ke dalam kegiatan-kegiatan organisasi (Tjilen, 2019)

### 3. Target

Dari data eksisting Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2019, terdapat 23 desa masuk dalam katagori desa yang memiliki akses jaringan telekomunikasi buruk, bahkan belum terjangkau internet sama sekali atau desa blankspot.

Tabel Data Wilayah Blankspot Tahun 2019

DATA PENGENTASAN DESA BLANKSPOT			
NO	DESA	KECAMATAN	KETERANGAN
1	Bendang Raya	Tenggarong	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Pengadaan Penguat Sinyal/Repeater Secara Mandiri Oleh Pemerintah Desa)
2	Suka Bumi	Kota Bangun	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Pengadaan Penguat Sinyal/Repeater Secara Mandiri Oleh Pemerintah Desa)
3	Rantau Hempang	Muara Kaman	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya Base Transceiver Station (BTS) Oleh Telkomsel)
4	Buluq Sen	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Kerjasama Telkomsel Dan Diskominfo Kukar, Sewa Fest Tower Di Desa Buluq Sen)
5	Batuq	Muara Muntai	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS Oleh PT. Tower Bersama Group (Tbg) - Telkomsel)
6	Muara Enggelam	Muara Wis	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
7	Sallo Cella	Muara Badak	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
8	Muhuran	Kota Bangun	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
9	Sebelimbingan	Kota Bangun	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
10	Wonosari	Kota Bangun	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
11	Kupang Baru	Muara Kaman	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
12	Muara Aloh	Muara Muntai	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
13	Tanjung Batuq Harapan	Muara Muntai	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
14	Long Lalang	Tabang	Sudah terbangun Tower Repeater/Penguat Sinyal
15	Benua Baru	Kota Bangun	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS Protelindo) - Program Kementerian Kominfo RI
16	Muara Salung	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS Oleh PT. Tower Bersama Group (Tbg) - Telkomsel) - Program Kementerian Kominfo RI
17	Muara Belinau	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS di Desa Muara Salung) -(Program Kementerian Kominfo RI)
18	Muara Tuboq	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS di Desa Muara Salung) -(Program Kementerian Kominfo RI)
19	Muara Kebaq	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS di Desa Muara Salung) -(Program Kementerian Kominfo RI)
20	Muara Tiq	Tabang	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS di Desa Muara Salung) -(Program Kementerian Kominfo RI)
21	Long Beleh Modang	Kembang Janggut	Sudah Tersambung Jaringan Telekomunikasi (Terbangunnya BTS Indosat) - Program Kementerian Kominfo RI
22	Umaq Dian	Tabang	Masih Blankspot (Program Kementerian Kominfo RI)
23	Umaq Tukung	Tabang	Masih Blankspot (Program Kementerian Kominfo RI)

Sumber : Dinas Komunikasi Dan Informatika Kutai Kartanegara.

Dari table diatas terlihat mayoritas blankspot terbanyak berada di zona hulu, adapun zona tengah hanya 1 desa yakni desa bendang kecamatan tenggarong, dan zona pesisir 1 desa yakni desa sallo cella kecamatan muara badak. Mayoritas zona tengah dan zona hulu sudah terkoneksi jaringan internet karena memang dekat dengan perkotaan dan tower BTS.

Untuk pengentasan 23 desa blankspot tersebut, 13 desa menjadi target pembangunan tower repater/penguat sinyal melalui Program Dedikasi Bupati Kutai Kartanegara, sesuai dengan Misi Kukar Idaman Yaitu, : Meningkatkan Kualitas Layanan Infrastruktur Dasar Dan Konektivitas Antar Wilayah. Adapun 13 titik tersebut adalah, : Desa Bendang Raya Kecamatan Tenggarong, Suka Bumi Kecamatan Kota Bangun, Rantau Hempang Kecamatan Muara Kaman, Buluq Sen, Kecamatan Tabang, Batuq Kecamatan Muara Muntai, Sallo Cella Kecamatan Muara Badak, Muhuran Kecamatan Kota bangun, Sebelimbingan Kecamatan Kota Bangun, Wonosari Rimba Ayu Kecamatan Kota Bangun, Kupang baru Kecamatan

Muara Kaman, Muara Aloh Kecamatan Muara Muntai, Tanjung Batuq Harapan Kecamatan Muara Muntai, dan Long 10alang Kecamatan Tabang.

Sedangkan 10 desa lainnya masuk dalam program Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Dirjen Penyelenggaran Pos dan Informatika Direktorat Telekomunikasi yaitu melalui Program Pembangunan Infrastruktur dan Layanan Seluler Teknologi 4G desa Blankspot Non 3T di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, yaitu Desa Muara Enggelam Kecamatan Muara Wis, Long beleh Modang Kecamatan kembang janggut, Muara Tuboq Kecamatan Tabang, Muara Kebaq Kecamatan Tabang, Muara Salung Kecamatan Tabang, Muara Tiq Kecamatan Tabang, Muara Belinau Kecamatan tabang, Umaq Dian Kecamatan Tabang, Umaq Tukung Kecamatan tabang, dan Desa Benua Baru Kecamatan Kota Bangun.

Selanjutnya pada tahun 2022 ada 11 desa blankspot telah terhubung dengan jaringan telekomunikasi, terhubungnya 11 desa tersebut merupakan kolaborasi Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara dalam hal ini Dinas Komunikasi dan Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, pemerintah desa, dan pihak swasta (provider). Adapun kesebelas desa tersebut yaitu:

- a. Desa Bendang Raya Kecamatan Tenggarong dan Desa Suka Bumi Kecamatan Kota Bangun sudah tersambung Jaringan Telekomunikasi dengan terbangunnya tower repeater/penguat sinyal secara mandiri oleh Pemerintah Desa;
- b. Desa Rantau Hemplang Kecamatan Muara Kaman dan Desa Batuq Kecamatan Muara Muntai, kedua desa tersebut tersambung Jaringan Telekomunikasi dengan terbangunnya Base Transceiver Station (BTS) Oleh Pihak Provider;
- c. Desa Buluq Sen Kecamatan Tabang tersambung Jaringan Telekomunikasi atas Kerjasama Telkomsel Dan Diskominfo Kukar dengan melakukan Sewa Fest Tower milik Pemerintah Kabupaten Kutai Kartanegara Di Desa Buluq Sen;
- d. Desa Benua Baru Kecamatan Kota Bangun, tersambung jaringan telekomunikasi melalui program Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Dirjen Penyelenggaran Pos dan Informatika Direktorat Telekomunikasi yaitu melalui Program Pembangunan Infrastruktur dan Layanan Seluler Teknologi 4G desa Blankspot Non 3T di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara;
- e. Desa Sallo Cella Kecamatan Muara Badak, Desa Wonosari Rimba Ayu Kecamatan Kota Bangun, Desa Kupang Baru Kecamatan Muara Kaman, Desa Muara Aloh Kecamatan Muara Muntai, dan Desa Long 10alang Kecamatan Tabang.

Desa tersebut diatas tersambung jaringan telekomunikasi dengan terbangunnya tower repeater/penguat sinyal yang dilaksanakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara. Menurut Eri Haryono (Kabid Teknologi dan Informasi

Diskominfo Kukar) penanganan blankspot tersebut menyasar pemerintahan desa dan sekitarnya karena tidak mungkin dengan kondisi wilayah yang luas dan penduduk yang tersebar semua bisa tercakup oleh sinyal seluler, jadi minimal di kantor desa sudah ada sinyal (Astuti & Cahyadi, 2018)

Dan di tahun 2023 masih terdapat 12 desa yang menjadi target terlepas dari blankspot, 4 desa telah dibangun tower repeater/penguat sinyal oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu Desa Muhuran Kecamatan Kota Bangun, Desa Sebelimbingan Kecamatan Kota Bangun, dan Tanjung Batuq Harapan Kecamatan Muara Muntai, dan Desa Muara Enggelam Kecamatan Muara Wis. Sedangkan 8 desa lainnya masih menjadi tanggungjawab Kementerian Komunikasi dan Informatika RI Dirjen Penyelenggaraan Pos dan Informatika Direktorat Telekomunikasi yaitu melalui Program Pembangunan Infrastruktur dan Layanan Seluler Teknologi 4G desa Blankspot Non 3T di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara, 8 desa tersebut yaitu Desa Long beleh Modang Kecamatan kembang janggut, Desa Muara Tuboq Kecamatan Tabang, Desa Muara Kebaq Kecamatan Tabang, Desa Muara Salung Kecamatan Tabang, Desa Muara Tiq Kecamatan Tabang, DesaMuara Belinau Kecamatan tabang, Desa Umaq Dian Kecamatan Tabang, dan Umaq Tukung Kecamatan Tabang.

DATA 8 TOWER REPEATER / PENGUAT SINYAL								
DESA BLANKSPOT KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA								
DATA TOWER KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA								
No	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Ketinggian	Sumber Listrik	Tahun Pembuatan	Titik Koordinat	Sinyal Alami
1	Muhuran	Kota Bangun	Kukar	45	Genset	2023	-0.20560,116.544650	RSRP -119 dBm / RSRQ -14 dB
2	Sebelimbingan	Kota Bangun	Kukar	45	Genset	2023	00.17366°S – 116.50650°E	RSRP -101 dBm / RSRQ -11 dB
3	Kupang Baru	Muara Kaman	Kukar	45	Genset	2022	00.08337°N , -116.68845°E	RSRP -110 dBm / RSRQ -15 dB
4	Wonosari	Kota Bangun	Kukar	45	PLN	2022	00.40429°S, -116.58126°E	RSRP -87 dBm / RSRQ -12 dB
5	Muara Aloh	Muara Muntai	Kukar	45	PLN	2022	-0°.25'52.919"S,116°.21'4.858"E	RSRP -111 dBm / RSRQ -11 dB
6	Tanjung Batu Harapan	Muara Muntai	Kukar	45	Genset	2023	-0°.20'12.727"S, 116°.19'18.69"E	RSRP -114 dBm / RSRQ -14 dB
7	Long Lalang	Tabang	Kukar	45	PLN	2022	00°.36983°N, 116°.07698°E	RSRP -120 dBm / RSRQ – 15 dB
8	Sello Cella	Muara Badak	Kukar	45	PLN	2022	-0°.14'38.695"S,117°.20'43.379"E	RSRP -97 dBm / RSRQ - dB

Sumber : Dinas Komunikasi Dan Informatika Kutai Kartanegara

#### 4. Unsur Pelaksana/Organisasi

Unsur pelaksana/organisasi adalah Dinas Komunikasi Dan informatika Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan Peraturan Bupati (PERBUP) Kabupaten Kutai Kertanegara Nomor 52 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Perangkat Daerah pada Dinas Komunikasi dan Informatika Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi.

## Tupoksi Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi

### Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara

Tata kerja teknologi informasi dan komunikasi meliputi :

- a. Memimpin, membimbing, membagi tugas, meneliti dan menilai hasil kerja bawahan;
- b. Mengkoordinasikan penyusunan rencana kegiatan urusan Teknologi Informasi Dan Komunikasi meliputi infrastruktur teknologi pengelolaan data dan sistem integrasi informasi dan persandian sebagai pedoman pelaksanaan tugas;
- c. Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan di bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi;
- d. Mengkoordinasikan, menyiapkan bahan dan petunjuk teknis yang berkaitan pelaksanaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi;
- e. Mengkoordinasikan penyusunan konsep sasaran kebijakan operasional di bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi yang meliputi urusan Infrastruktur dan Teknologi, pengelolaan data dan integrasi sistem informasi dan keamanan informasi dan persandian;
- f. Mengkoordinasikan penyiapan bahan perumusan dan pelaksanaan kebijakan, penyusunan norma, standar, prosedur dan kriteria dan pemberian bimbingan teknis dan supervisi, serta pemantauan, evaluasi dan pelaporan dibidang layanan infrastruktur dasar data center, disaster recovery center dan TIK, serta fungsi layanan pengembangan internet dan penggunaan akses internet di Kabupaten, Layanan Manajemen Data Dan Informasi e-Government, serta fungsi integrasi layanan Publik dan Pemerintahan di Kabupaten, Layanan Keamanan Informasi e-Government, serta Layanan Sistem Komunikasi Intra Pemerintah di Kabupaten;
- g. Mengkoordinasikan dan menyiapkan bahan Perjanjian Kinerja dan Standar Operasional Prosedur (SOP) urusan Teknologi Informasi dan Komunikasi;
- h. Mengkoordinasikan dan mengendalikan penyiapan bahan penyusunan kebijakan daerah urusan Teknologi Informasi dan komunikasi;
- i. Mengkoordinasikan dan melaporkan pelaksanaan monitoring dan evaluasi kegiatan yang berkaitan dengan urusan Teknologi Informasi dan Komunikasi;
- j. Melaksanakan dan melaporkan tugas kedinasan lainnya yang diberikan oleh atasan.

#### 5. Faktor Penghambat

Adanya faktor hambatan menurut narasumber bahwa dalam pelaksanaan pembangunan infrastruktur teknologi informasi adalah ketersediaan lahan dan ketersediaan sumber daya listrik di lokasi, sebagai contoh desa muara enggelam harus dibangun

pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) barulah warganya dapat menikmati listrik 24 jam, selain itu juga faktor geografis yang berbeda beda disetiap wilayah serta jarak desa blankspot yang jauh dari perkotaan menjadi salah satu tantangan, sehingga biaya arus mobilisasi peralatan dan juga pembangunan infrastruktur harus diperhitungkan secara cermat karena harus menyesuaikan lokasi, bahkan beberapa desa memerlukan teknik khusus untuk pembangunan menara.

Dapat kita fahami bahwa selain kendala geografis, masalah utama dalam pembangunan infrastruktur berupa tower repeater/penguat sinyal adalah ketersediaan atau adanya lahan desa yang harus merupakan aset pemerintah desa dibuktikan dengan legalitas yang sah dan di harapkan dekat dengan kantor desa, selanjutnya pihak desa juga harus memiliki sumber listrik yang memadai untuk pengoptimalan koneksi baik berupa listrik PLN, PLTS maupun Genset.

Penulis juga sempat menanyakan berkaitan dengan bagaimana pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik?

(Eri Haryono) Pelaksanaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di Kabupaten Kutai Kartanegara berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 45 Tahun 2022 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik dalam Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Kabupaten Kutai Kartanegara, untuk pemenuhan domain layanan publik sudah mulai memanfaatkan digitalisasi seperti layanan kependudukan dan layanan ditingkat kecamatan hingga tingkat kelurahan/desa, serta layanan yang berorientasi kepada peningkatan kesejahteraan masyarakat, sedangkan untuk layanan administrasi pemerintahan sebagian besar sudah menggunakan aplikasi Umum berbagi pakai dan sebagian lain difasilitasi pembuatan aplikasinya oleh Diskominfo:

- a. Layanan Perencanaan dan Penganggaran – SIPD
- b. Layanan Keuangan – SIMDA
- c. Layanan Pengadaan – LPSE
- d. Layanan Kepegawaian – SIMPEG
- e. Layanan Kearsipan – SRIKANDI
- f. Layanan Pengelolaan BMD – SIMDA BMD
- g. Layanan Akuntabilitas Organisasi – e-Sakip
- h. Layanan Kinerja Pegawai – SIKAP IDAMAN
- i. Layanan Pengaduan Publik – SP4N LAPOR!
- j. Layanan Data Terbuka – Pentas Kukar
- k. Layanan JDIH

Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE. Revolusi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memberikan peluang bagi pemerintah untuk melakukan inovasi pembangunan aparatur negara melalui penerapan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) atau E-Government, yaitu penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan TIK untuk memberikan layanan kepada instansi pemerintah, aparatur sipil negara, pelaku bisnis, masyarakat dan pihak-pihak lain (Mocc et al., 2023) E-Government atau Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) adalah sebuah konsep yang dilakukan oleh institusi pemerintah dalam memberikan layanan kepada masyarakat dengan lebih efektif dan efisien (Ibrahim et al., 2021).

## SIMPULAN

Kesimpulan adalah salah satu teknik dalam analisis data kualitatif (Cecilia Engko, Paul Usmany, 2020). Penelitian ini mengevaluasi sejauh mana implementasi pembangunan infrastruktur digital dalam mengatasi blankspot di Kabupaten Kutai Kartanegara. Keberhasilan ini didukung oleh adanya program, target, dan unsur pelaksana yang efektif, di mana penelitian ini menemukan bahwa sejak tahun 2019 terdapat 23 desa blankspot. Pada tahun 2022, sebanyak 11 desa telah terhubung dengan jaringan hasil kolaborasi antara pemerintah daerah, Kementerian Komunikasi dan Informatika RI, pemerintah desa, dan pihak swasta. Berbagai infrastruktur seperti Base Transceiver Station (BTS), teknologi 4G, dan tower repeater/penguat sinyal telah dibangun untuk mendukung konektivitas. Pada tahun 2023, 12 desa ditargetkan terlepas dari blankspot, dengan 4 desa telah dibangun tower repeater oleh dinas terkait, sementara 8 desa lainnya menjadi tanggung jawab kementerian.

Dalam proses implementasi pembangunan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Kutai Kartanegara, kolaborasi antara dinas komunikasi dan informatika, kementerian, pemerintah desa, dan pihak swasta menjadi faktor penunjang utama. Kerjasama ini adalah usaha kolektif untuk mencapai tujuan bersama. Implementasi ini sesuai dengan misi Kukar Idaman yaitu meningkatkan kualitas layanan infrastruktur dasar dan konektivitas antar wilayah. Keberhasilan implementasi kebijakan bergantung pada tiga unsur penting: adanya program atau kebijakan yang jelas, kelompok sasaran yang menerima manfaat, serta unsur pelaksana yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, implementasi, dan pengawasan.

Proses implementasi pembangunan infrastruktur digital di Kutai Kartanegara dapat

menjadi acuan bagi daerah lain dalam mengatasi desa blankspot, mengingat pentingnya infrastruktur TIK dalam penyebaran informasi. Penelitian ini merekomendasikan pemerintah daerah untuk membangun infrastruktur listrik PLN dan PLTS di desa blankspot yang belum terjangkau jaringan listrik, serta membangun jaringan telekomunikasi di Desa Umaq Dian dan Desa Umaq Tukung. Pembangunan BTS oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika RI juga sangat direkomendasikan karena repeater/penguat sinyal hanya bersifat sementara dengan jangkauan terbatas. Penelitian ini mengakui keterbatasannya dan merekomendasikan kajian lebih lanjut dengan melibatkan pemerintah kecamatan dan desa serta evaluasi dampak dan pengaruhnya. Terima kasih disampaikan kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Kutai Kartanegara atas bantuannya dalam proses penulisan manuskrip ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adisaputra, W. A., & Suwarjo, S. (2023). ANALISIS KESIAPAN KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA DALAM MENERAPKAN SMART CITY. *POPULIKA*, 11(2), 27–43.
- Afandi, S. A., Erdayani, R., & others. (2022). *Pengantar Teori Pembangunan*.
- Amaliyah, H., Prayogie, F. A., Islamiyah, K., & Sujianto, A. E. (2023). Perkembangan Instrumen Sukuk Negara Dalam Pembangunan Infrastruktur Di Indonesia. *Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen Dan E-Commerce*, 2(2), 131–144.
- Arifin, Z. (2017). Pengertian dan Ruang Lingkup Infrastruktur Teknologi Informasi. *Pustaka Ut. Ac. Id*, 1–36.
- Astuti, I. F., & Cahyadi, D. (2018). Smart City Kutai Kartanegara Dengan Pendekatan Framework Citiasia: Sebuah Kajian Analisis. *Sebatik*, 22(2), 219–225.
- Eprilianto, D. F., Pradana, G. W., & Sari, Y. E. K. (2020). Digital inovasi sektor publik: efektivitas kolaborasi dalam implementasi inovasi dega digital. *Jurnal El-Riyasah*, 10(2), 127–145.
- Fischer, F., Miller, G. J., Baihaqi, I., & others. (2021). *Metode Kualitatif-Interpretif dan Penelitian Kualitatif dalam Kebijakan Publik: Handbook Analisis Kebijakan Publik*. Nusamedia.
- Gella, D. G., & Dwiatmadja, C. (2022). Analisis Kesiapan Masyarakat Terhadap Implementasi Program Smart City Kota Kupang. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 7(2), 327–340.
- Haryono, C. G. (2020). *Ragam metode penelitian kualitatif komunikasi*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Ibrahim, A., Do Abdullah, S., & Arief, A. (2021). Benefits and Barriers of Open and One

- Government Data: A Systematic Review. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1125(1), 12026.
- Kustiawan, W., Hasibuan, A. A., Lubis, N., Fayrozi, M. F., & Maisarah, M. (2023). Dampak Positif dan Negatif Pembangunan Infrastruktur Nasional di Era Digital. *Equivalent: Jurnal Ilmiah Sosial Teknik*, 5(2), 202–207.
- Lubis, M. (2015). Implementasi Pembangunan Infrastruktur dan Teknologi Komunikasi Untuk Pengembangan Masyarakat. *Komunikator*, 7(1).
- Mocc, C. F., Tangjaya, N. A., William, C., Nelson, A., Adrisa, S., Denli, G., & Abraham, Y. (2023). Pembangunan Infrastruktur Ekonomi Digital Di Ibu Kota Nusantara Sebagai Pendorong Ekonomi Berkelanjutan Indonesia. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 1(2).
- Mulyanto, Y., & others. (2019). Analisis dan pengembangan infrastruktur jaringan komputer dalam mendukung implementasi sekolah digital. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks)*, 1(1), 58–67.
- Ningsih, R. Y., & others. (2024). Peran dan Potensi Implementasi Audit TI dalam Transformasi Digital Berkelanjutan pada Keuangan Sektor Publik di Indonesia. *Indonesian Journal of Auditing and Accounting*, 1(1), 120–139.
- Nugraha, M. C., & Harefa, K. (2023). Rancang Bangun Jaringan Internet Di Daerah Blankspot Dengan Memanfaatkan BTS Seluler Menggunakan Routerboard LTE Untuk Pelaksanaan Asessmen Nasional SMPN 6 Satu Atap Cimarga. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 2(01), 291–302.
- Nugroho, R. (2021). *Kebijakan Publik: Implementasi dan Pengendalian Kebijakan*. Elex Media Komputindo.
- Nugroho, R. S. (2021). Implementasi dan Pengukuran tv digital. *THESIS-2013*.
- Purwanto, J. H. (2020). Penguatan Budaya Kerja Aparatur Sipil Negara (ASN), Membangun Sense Of Bellonging [Strengthening the Work Culture of the State Civil Apparatus (ASN), Building the Sense of Belonging-Australia in Addressing People]. *Jurnal Inspirasi*, 11(1), 69–90.
- Purwanto, J. H., & Jakaria, Y. (2019). Pemimpin & Implementasi Kebijakan Publik. *Bandung: ALQAPRINT JATINANGOR*.
- Ramsari, N., & Ginanjar, A. (2022). Implementasi Infrastruktur server berbasis cloud computing untuk web service berbasis teknologi google cloud platform. *PProsiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Kedirgantaraan*, 7.
- RURU, E., LENGKONG, F. D., & MAMBO, R. (2020). Implementasi Program Digital Government Smart City Kota Manado. *Jurnal Administrasi Publik*, 6(95).

- Sirait, F. E. T. (2022). Dampak Revolusi Industri 4.0 pada Industri Teknologi Komunikasi di Indonesia: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Sains Dan Humaniora*, 6(1), 132–139.
- Sujadi, H., Susandi, D., Kusumadewi, I., & Yunus, R. M. (2024). Seminar Literasi Digital Safety Digital Sektor Desa Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Dengan Tema “Implementasi Pembangunan Desa Merespon Industri 4.0”: indonesia. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 1187–1191.
- Syifa, S. N., Az-Zahra, A. M., & Rachman, I. F. (2024). Analisis infrastruktur teknologi, pelatihan pengajar dan tantangan dalam implementasi model pembelajaran literasi digital untuk mendukung SDGs 2030. *Jurnal Sadewa: Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 212–224.
- Tjilen, A. P. (2019). *Konsep, Teori dan Teknik, Analisis Implementasi, Kebijakan Publik: Studi Implementasi Program Rencana Strategis Pembangunan Kampung*. Nusamedia.
- Vitianingsih, A. V., & others. (2023). Regional Development Planning Strategy Through the Digital Village Program to Realize the Welfare of Rural Communities. *Indonesian Journal of Applied and Industrial Sciences (ESA)*, 2(1), 45–58.