



Kementerian  
Komunikasi dan Informatika  
Republik Indonesia

# **Pengelolaan Risiko Pengembangan Desa *BROADBAND* di Indonesia**

**Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya, Perangkat, dan  
Penyelenggaraan Pos dan Informatika (SDPPPI)**

**Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia  
Kementerian Komunikasi dan Informatika**

**2016**

**PENGELOLAAN RISIKO PENGEMBANGAN DESA  
BROADBAND DI INDONESIA**

**Pengarah:**

Dr. Ir. Basuki Yusuf Iskandar, MA

**Penanggung Jawab:**

Drs. Sunarno, MM

**Koordinator Peneliti:**

Agus Prabowo

**Tim Penyusun :**

Agus Prabowo, Diana Sari, Vidyantina Heppy A., Anton Susanto, Riva'atul Adaniah W., Erisva Hakiki Purwaningsih, Wardahnia, Agung Rahmat Dwiardi, Doria Marselita, Seno Tribroto, Aldhino Anggorosesar, Reza Bastanta S.

**ISBN: 978-602-73633-8-0**

Jakarta : Badan Litbang SDM Kominfo, ©2016

viii + 41 Halaman; 18 x 25,5 cm

**Penyunting/Editor:**

Harjani Retno Sekar, Eyla Alivia Maranny, Ilhamy Julwendy,  
Trice Rachmadhani, Ronaldi Wijaya

**Kontributor/Narasumber :**

Ir. Arif Wismadi MSc (Pustral UGM), Prof. DR. Sunyoto Usman (Pustral UGM),  
Dwi Ardianta Kurniawan ST. MSc (Pustral UGM), Hengki Purwoto MA. PhD  
(Pustral UGM)

© Hak Cipta Dilindungi Undang – Undang. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari penerbit

**Penerbit :**

Puslitbang Sumber Daya, Perangkat dan Penyelenggaraan Pos dan Informatika

Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia

Kementerian Komunikasi dan Informatika

Jl. Medan Merdeka Barat No. 9 Jakarta 10110, Telp./Fax. 34833640

Website: <http://www.balitbangsdm.kominfo.go.id>

## KATA PENGANTAR

*Assalaamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. Yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah publikasi dengan judul “Pengelolaan Risiko Pengembangan Desa Broadband di Indonesia”. Naskah publikasi ini disusun dalam rangka memenuhi alur penelitian yang terdapat di dalam Petunjuk Teknis Penelitian Puslitbang SDPPPI.

Dalam menyusun Naskah Publikasi ini, penulis banyak memperoleh bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Basuki Yusuf Iskandar, selaku Kepala Badan Litbang SDM, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
2. Bapak Sumarsono, selaku Kepala Puslitbang SDPPPI, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
3. Bapak Hedi M. Idris, selaku Kepala Pusat Pengembangan Literasi Profesi SDM Informatika, Kementerian Komunikasi dan Informatika.
4. Pejabat Eselon III dan Eselon IV di lingkungan Puslitbang SDPPPI KemKominfo yang telah memberikan arahan dan masukan yang berguna bagi penelitian ini.
5. Para peneliti dan calon peneliti di lingkungan Badan Litbang SDM KemKominfo.
6. Tim Pustral UGM
7. Para narasumber yang telah memberikan data dan masukan.

Akhir kata penulis ingin menyampaikan bahwa “tak ada gading yang tak retak”, demikian pula dengan naskah publikasi ini, yang mungkin masih belum memenuhi harapan semua pihak, namun demikian penulis juga tidak menutup pintu untuk kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan naskah publikasi selanjutnya.

*Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.*

Jakarta, Desember 2016

Tim Peneliti



# DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Definisi dan Strategi Mitigasi Risiko .....	5
2.2. Konsep Pengukuran Indeks Risiko .....	7
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1. Populasi dan Sampel .....	13
3.2. Teknik analisis .....	14
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>19</b>
4.1. Hasil Pengukuran Tingkat Risiko Penyelenggaraan Desa Broadband Terpadu .....	19
4.1.1. Tingkat Risiko Berdasarkan Wilayah .....	19
4.1.2. Tingkat Risiko Berdasarkan Aspek Penting .....	21
4.1.3. Tingkat Risiko Berdasarkan Karakteristik Kegiatan Ekonomi .....	23
4.2. Karakteristik Risiko dan Arahlan Keberlanjutan Program .....	24
4.2.1. Analisis Risiko dan Rekomendasi Keberlanjutan Program .....	24
4.2.2. Rekomendasi Keberlanjutan Program .....	28
4.3. Rekomendasi Rencana Mitigasi Risiko .....	29
4.3.1. Karakteristik Risiko dan Upaya Mitigasi .....	29
4.3.2. Tujuan dan Sasaran Program Mitigasi .....	30
4.3.3. Rencana Aksi Mitigasi .....	30
4.3.4. Rencana Implementasi .....	31
4.3.5. Mekanisme Monitoring .....	31
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b> .....	<b>37</b>
Referensi .....	41

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Rencana Mitigasi untuk Keberlangsungan Penyediaan .....	32
Tabel 2 Rencana Mitigasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan .....	33
Tabel 3 Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Penyediaan .....	34
Tabel 4 Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan .....	35

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tahapan Kajian untuk Menemukanali dan Mengelola Risiko .....	7
Gambar 2 Konsep Pengembangan Infrastruktur yang Ideal .....	8
Gambar 3 Aspek Pengembangan Infrastruktur .....	11
Gambar 4 Matriks Tingkat Risiko dan Rekomendasi .....	16
Gambar 5 Tingkat Risiko Berdasarkan Wilayah .....	19
Gambar 6 Koefisien Variasi Tiap Wilayah .....	20
Gambar 7 Tingkat Risiko Aspek Penting Penyelenggaraan .....	21
Gambar 8 Koefisien Variasi Aspek Penting Penyelenggaraan .....	22
Gambar 9 Tingkat Risiko Karakteristik Kegiatan Ekonomi .....	23
Gambar 10 Koefisien Variasi Karakteristik Kegiatan Ekonomi .....	24
Gambar 11 Analisis Karakteristik Risiko tiap Wilayah .....	25
Gambar 12 Analisis Karakteristik Risiko tiap Aspek Penting .....	26
Gambar 13 Analisis Karakteristik Risiko per Jenis Kegiatan Utama Wilayah ....	28





# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada era informasi, Internet menjadi meta-infrastruktur yang merupakan prasyarat penting dalam partisipasi seluruh sektor dalam *knowledge-based economy*. Pengalaman internasional menunjukkan peningkatan penetrasi Internet sebesar 10% di suatu negara diyakini bisa meningkatkan produktivitas ekonomi sebesar 1,38% dari meluasnya interaksi dan transaksi di masyarakat (Kelly and Rossotto, 2012).

Peran Internet dalam pengembangan perdesaan di suatu negara juga telah banyak dikaji. Salah satunya, kajian World Bank yang dilakukan oleh Minges et al. (2014) di China, yang menunjukkan bagaimana telepon seluler dan aplikasi *website* meningkatkan produktivitas petani, dengan memfasilitasi akses terhadap informasi pertanian, pembelajaran untuk siswa (*e-learning*), peluang *e-commerce* untuk mengembangkan perdagangan di luar sistem perdagangan tradisional, serta pengembangan alat komunikasi untuk para manula.

Meskipun menjanjikan, laporan *The Global Information Technology Report* 2015 menunjukkan bahwa besaran manfaat tidak hanya ditentukan oleh kesiapan infrastruktur yang relevan dengan penggunaannya (*readiness index*), dan pemanfaatannya (*usage index*), namun ditentukan juga oleh iklim politik dan industri (*environment index*), sehingga menghasilkan dampak sosial dan ekonomi (*impact index*). Kerangka kesiapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) tersebut menjadikan model pembangunan yang unik di tiap lokasi. Tantangan untuk menghasilkan efek positif pendapatan dan pertumbuhan TIK di negara dan lokasi berpenghasilan dan berpenduduk rendah makin besar, khususnya pada kondisi sumber daya yang terbatas. Di

Indonesia, ketersediaan dana untuk program TIK pada wilayah tersebut dapat diperoleh dari kontribusi dana *Universal Service Obligation* (USO). Namun demikian, untuk mendapatkan *readiness index* minimal, dana USO tidak akan cukup. Sebagaimana tercantum dalam Peraturan Presiden (Perpres) No. 96 Tahun 2014 tentang Rencana Pita Lebar Indonesia 2014-2019, ditargetkan tingkat penetrasi setidaknya 52% dari penduduk perdesaan pada layanan dengan kecepatan 1Mbps dan harga layanan pita lebar maksimal 5% dari pendapatan rata-rata dapat disediakan untuk menghasilkan *readiness index*. Diperkirakan, target tersebut membutuhkan pembiayaan sebesar Rp. 75,16 triliun, sementara, prediksi Dana USO sampai dengan 2019 hanya dapat diperoleh pada kisaran Rp. 14,9 triliun (Dirtelsus USO, 2015). Untuk mengatasi kekurangan pembiayaan kajian tersebut, rekomendasi untuk ditetapkannya model pembiayaan pembangunan tidak hanya dari kontribusi Dana USO, melainkan juga memanfaatkan penerimaan operasi di wilayah USO untuk diinvestasikan lagi dengan tujuan perluasan jaringan dan layanan di wilayah penerimaan.

Sampai dengan ditetapkannya suatu model baru penerimaan dan pengelolaan Dana USO yang dapat mengatasi *readiness index*, kegiatan yang kritis untuk disiapkan segera adalah mendorong pemanfaatan (*usage index*) pada kondisi infrastruktur yang terbatas. Melalui BP3TI, Kementerian Komunikasi dan Informatika pada tahun 2015 telah memulai inisiatif tersebut dengan menggelar pilot untuk Desa *Broadband* Terpadu, yang mendorong model pembangunan perdesaan dengan investasi infrastruktur minimal, namun dapat menggerakkan ekonomi wilayah setidaknya pada tingkat kelompok desa. Model tersebut dilaksanakan dengan penggelaran infrastruktur dan fasilitas akses pita lebar, walaupun jumlahnya sangat terbatas, namun secara komprehensif sudah dilengkapi dengan penyiapan pemanfaatannya, salah satunya dengan melatih pandu-pandu TIK (Pandu Desa) di wilayah

perdesaan untuk menggerakkan potensi ekonomi desa yang ada.

Program Desa *Broadband* diawali di 50 desa 3T (Tertinggal, Terpencil, Terjauh) dan direncanakan untuk direplikasi pada 100 desa lain. Dengan variasi kondisi Indonesia yang sangat besar, keputusan untuk replikasi masih memerlukan informasi berupa indikasi risiko yang berpengaruh terhadap tingkat pencapaian tujuan program dan antisipasi untuk pengelolaannya. Tanpa adanya kegiatan tersebut, pengambil keputusan tidak memiliki dasar yang akuntabel untuk perencanaan lanjut.

Untuk memberikan dasar kebijakan perencanaan, kajian “Pengelolaan Risiko Pengembangan Desa *Broadband* di Indonesia” telah dilaksanakan dengan tujuan untuk menghasilkan rekomendasi apakah model penyelenggaraan sedang uji coba di 50 lokasi seyogyanya dilanjutkan atau dihentikan. Untuk itu, telah dilakukan pengamatan terhadap aspek penting penyelenggaraan di 13 lokasi penerima program yang tersebar di wilayah barat maupun timur Indonesia. Pengamatan pada tiap komponen sistem penyelenggaraan (infrastruktur, layanan dan konten, kesiapan fasilitas pendukung, kehandalan tata kelola dan aturan, kesiapan koordinasi dan informasi, serta ketersediaan jejaring keahlian) difokuskan dengan mempelajari tingkat risiko yang dapat bermuara pada kegagalan program. Identifikasi risiko juga menghasilkan beberapa upaya pengelolaan risiko yang disarankan untuk meningkatkan kualitas penyediaan infrastruktur dan pemanfaatannya.



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. DEFINISI DAN STRATEGI MITIGASI RISIKO

Mitigasi risiko dapat didefinisikan secara umum sebagai “*upaya sistematis untuk mencegah dan/atau menurunkan kemungkinan timbulnya risiko, serta meminimalkan dampak dari risiko yang terjadi, baik yang dapat dihindari maupun yang tidak dapat dihindari*”. Mitigasi risiko sering diistilahkan berbeda, meskipun secara prinsip mengandung pengertian yang sama, misalnya “*risk treatment*” (ISO 31000:2009)<sup>1</sup> atau “*risk response*” (COSO *Integrated Framework* 2004)<sup>2</sup>.

Mitigasi risiko adalah suatu metodologi sistematis yang digunakan oleh pengambil keputusan dengan mempertimbangkan kemampuan kelembagaan (dana, SDM, peraturan, komunikasi), relevansi dan urgensi program, serta eskalasi risiko yang terjadi. Prioritas harus diberikan kepada ancaman dan kerentanan risiko yang memiliki potensi menimbulkan dampak signifikan atau membahayakan misi program dibandingkan dengan manfaat program itu sendiri. Mitigasi risiko dapat dilakukan melalui salah satu atau kombinasi dari pilihan-pilihan berikut:

- a. *Risk Acceptance*. Menerima risiko dengan tidak melakukan tindakan apapun untuk mempengaruhi dampak dan kemungkinan risiko. Opsi ini berlaku apabila kapasitas untuk menerima risiko lebih besar daripada dampak risiko yang diterima, atau dengan kata lain, dampak dari risiko

---

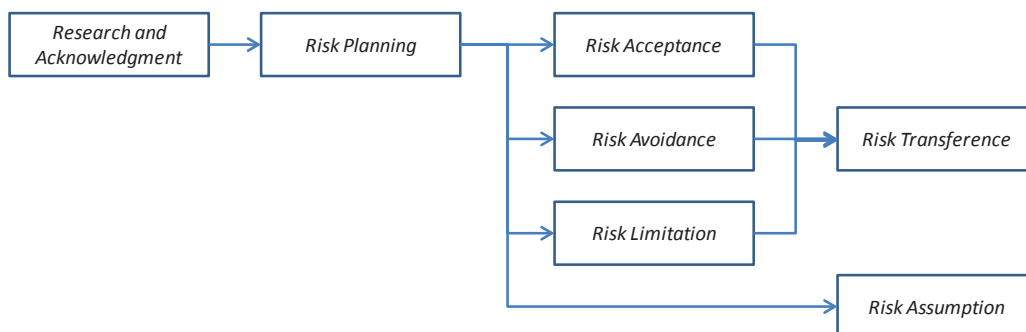
<sup>1</sup> ISO 31000- Risk management. <http://www.iso.org/iso/home/standards/iso31000.htm>

<sup>2</sup> The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. Enterprise Risk Management — Integrated Framework. <http://www.coso.org/erm-integratedframework.htm>

- relatif kecil, sehingga dapat diabaikan;
- b. *Risk Assumption*. Menerima risiko potensial dengan terus menjalankan program atau dengan menerapkan kontrol untuk menurunkan risiko ke tingkat yang dapat diterima. Opsi ini dilakukan dengan membuat analisis biaya-manfaat terlebih dahulu;
  - c. *Risk Avoidance*. Menghindari risiko dengan menghilangkan penyebab risiko dan konsekuensinya. Opsi ini diberlakukan apabila dampak risiko lebih besar dari biaya untuk menghindari risiko yang menyebabkan *opportunity loss*;
  - d. *Risk Limitation*. Membatasi risiko tertentu dengan menerapkan evaluasi dan monitoring yang dapat meminimalkan dampak merugikan dari risiko yang terjadi;
  - e. *Risk Planning*. Mengelola risiko dengan membangun suatu rencana mitigasi risiko yang sistematis di setiap tahapan program;
  - f. *Research and Acknowledgment*. Mengurangi risiko kegagalan dengan menyadari kelemahan program dan meneliti upaya penanganannya untuk memperbaiki kerentanan atas kegagalan program akibat timbulnya risiko tertentu;
  - g. *Risk Transference*. Melakukan transfer risiko dengan menggunakan jasa pihak ketiga untuk mengganti kerugian akibat timbulnya risiko. Opsi ini berlaku apabila kemampuan pemilik risiko dalam mengelola risiko lebih kecil daripada kemampuan pihak ketiga yang akan dibagi risikonya. Selain itu, biaya untuk membagi risiko lebih kecil daripada dampak risiko yang akan diterima. Contoh dari berbagi risiko adalah asuransi, *hedging*, atau *outsourcing*.

Fokus pertama dalam kegiatan kajian yang telah dilaksanakan adalah pada *Research and Acknowledgment*. Hasil temuannya kemudian digunakan untuk mengurangi risiko kegagalan dengan menyadari kelemahan program,

sehingga upaya penanganannya untuk memperbaiki kerentanan atas kegagalan program akibat timbulnya risiko tertentu dapat dijadikan dasar untuk perbaikan program. Dengan demikian, langkah-langkah strategi pengelolaan risikonya digambarkan sebagaimana terlihat pada Gambar 1.



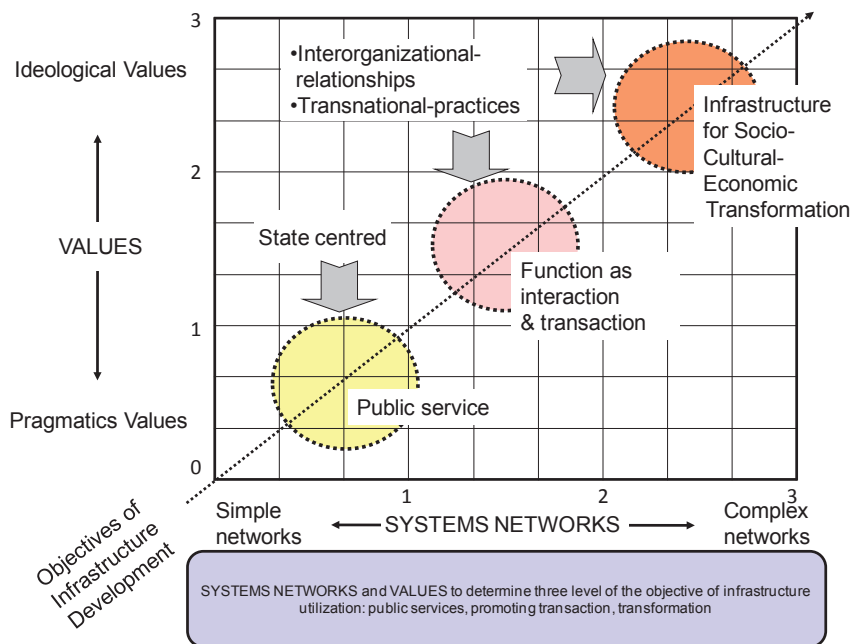
**Gambar 1 Tahapan Kajian untuk Menemukan dan Mengelola Risiko**

Sumber: ISO 31000- Risk management, 2009

## 2.2. KONSEP PENGUKURAN INDEKS RISIKO

Untuk dapat melaksanakan *Research and Acknowledgment*, diperlukan kerangka konsep yang dapat diturunkan menjadi alat untuk mengenali dan mengukur indeks risiko yang harus dikelola.

Secara konseptual, pengembangan Desa *Broadband* Terpadu, sebagaimana dituntut pada pembangunan infrastruktur lain, harus dikembangkan untuk memberikan dampak yang signifikan berupa perubahan positif terhadap masyarakat. Peran infrastruktur, termasuk ICT, diharapkan akan mampu berkembang dari sekedar pelayanan masyarakat (*public service*), menjadi fungsi interaksi dan transaksi, serta fungsi transformasi sosial dan budaya. Secara skematis, konsep pengembangan infrastruktur yang ideal disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2 Konsep Pengembangan Infrastruktur yang Ideal**

Sumber: Usman, 2009

Program Desa *Broadband* Terpadu secara ideal pada dasarnya sudah bertujuan untuk upaya tranformasi di wilayah perdesaan. Sebagai konsekuensinya, program harus dijalankan secara komprehensif dengan melibatkan berbagai sistem jaringan yang bersifat kompleks. Kegagalan untuk mengintegrasikan keseluruhan sistem akan bermuara pada risiko kegagalan tujuan program.

Untuk mengukur risiko dan manfaat dalam pembangunan infrastruktur, metode yang umum digunakan adalah perbandingan antara biaya dan manfaat. Biaya adalah biaya penyelenggaraan, baik berupa pengadaan maupun pemasangan. Manfaat dihitung dengan dua pendekatan<sup>3</sup>, yaitu:

- a. Pendekatan *consumer surplus*, semakin banyak pengguna akan semakin

<sup>3</sup> Lihat misalnya dalam buku *A Primer for Benefit–Cost Analysis*, Zerbe and Bellas, 2006



besar manfaat, sehingga semakin besar pengguna akan semakin besar manfaat. Problem pendekatan ini adalah jumlah pengguna menjadi faktor pokok bagi terakumulasinya manfaat. Masalahnya, di wilayah perdesaan/rural jumlahnya sangat sedikit, sehingga akumulasi manfaatnya akan terbatas. Oleh karena itu, metode ini tidak tepat untuk evaluasi pembangunan Desa *Broadband* Terpadu.

- b. Pendekatan *producer surplus*, yaitu menghitung manfaat dari peningkatan produktivitas bagi produsen di perdesaan akibat berfungsinya infrastruktur, untuk dibandingkan dengan biaya investasi dan pengoperasian infrastruktur. Nilai manfaat dihitung dari peningkatan produktivitas akibat kemudahan mendapatkan sarana dan input produksi, meningkatnya pengetahuan sehingga meningkatkan volume komoditas, kualitas dan harga komoditas. Pendekatan ini lebih tepat digunakan dalam evaluasi atau *assesment* manfaat di wilayah perbatasan, terjauh, tertinggal, dengan jumlah penduduk yang relatif sedikit. Namun, untuk diterapkan dalam *pilot project* yang sekarang berjalan, belum dapat dijalankan, karena *project* baru berjalan selama tiga bulan dan belum ada peningkatan produktivitas yang dapat diukur.

Dengan mempertimbangkan keterbatasan dari metode pengukuran manfaat tersebut, pendekatan yang kemudian diterapkan adalah melakukan penilaian (*assesment*) terhadap potensi berfungsinya infrastruktur yang terintegrasi, terpadu, dalam upaya pemberdayaan masyarakat.

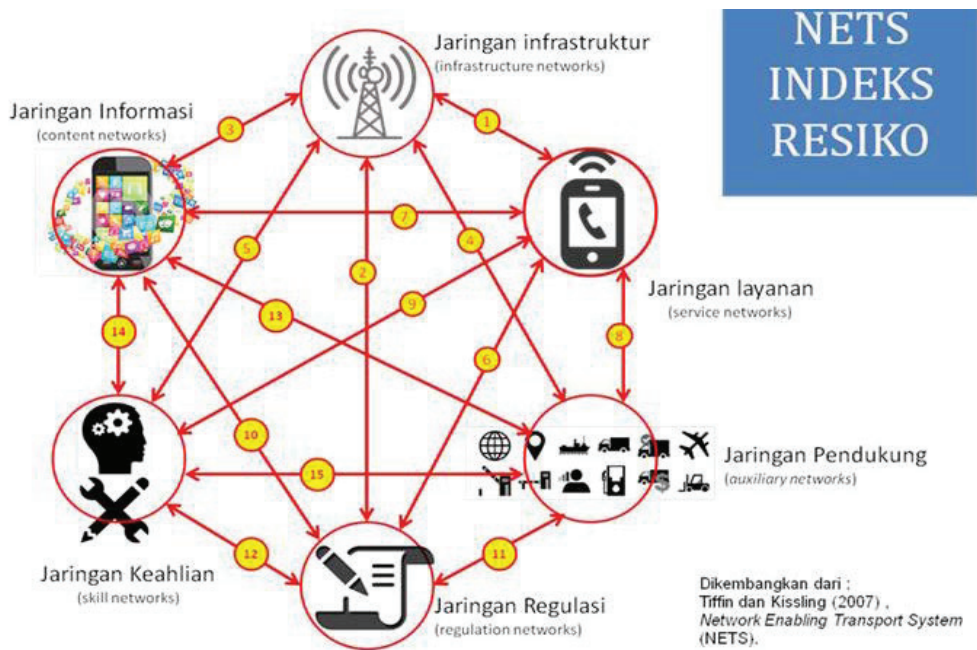
Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk melihat keterkaitan sistem dan upaya untuk pengukuran risiko penyelenggaraan infrastruktur adalah dengan pendekatan *Network Enabling Transport System* (NETS) yang dikembangkan oleh (Tiffin and Kissling, 2007). NETS dikembangkan untuk mempertemukan sistem telekomunikasi, informasi, dan transportasi, dalam

upaya mendorong pemberdayaan melalui pemanfaatan infrastruktur untuk mendukung *logistic supply chain* bagi kegiatan perekonomian masyarakat. Pendekatan tersebut membagi aspek penyelenggaraan infrastruktur menjadi enam, yaitu:

- a. *Infrastructure networks*: adalah jaringan *fixed facilities*.
- b. *Traffic networks/service*: adalah jaringan yang membentuk *traffic*.
- c. *Regulatory networks*: adalah jaringan regulasi yang mengatur penggunaan.
- d. *Communications/Information networks*: adalah jaringan yang menginformasikan tempat, regulasi, interaksi antara dan didalam subsistem.
- e. *Auxiliary services networks*: adalah jaringan pendukung yang diperlukan untuk memastikan penggunaan yang memadai dan efisien
- f. *Skills networks*: jaringan keahlian yang dibutuhkan untuk mengoperasikan infrastruktur sesuai dengan regulasi secara efektif dan efisien.

Untuk berfungsi dengan baik, tiap aspek harus memiliki relasi yang relevan dengan aspek lain. Ketiadaan relasi atau lemahnya relasi berpotensi meningkatkan risiko kegagalan program.

Dengan demikian, terdapat 15 relasi aspek penyelenggaraan infrastruktur, yang secara skematis dapat disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3 Aspek Pengembangan Infrastruktur**

Sumber: Kissling, 2007

Dalam kajian ini, *Gamma Index*<sup>4</sup> digunakan untuk mengukur tingkat risiko yang merepresentasikan tingkat kelengkapan dan interaksi sistem jaringan pengembangan infrastruktur yang dimiliki (sistem jaringan infrastruktur, layanan, regulasi, informasi, keahlian dan jaringan pendukung). Tingkat kelengkapan dan interaksi diukur dengan membandingkan jumlah dan intensitas relasi di lapangan dengan tingkat relasi ideal yang diharapkan. Jika *Gamma Index* menunjukkan nilai yang tinggi, berarti terdapat kelengkapan dan interaksi antar sistem infrastruktur yang mengindikasikan potensi tingkat kesuksesan penyelenggaraan dan pemanfaatannya. Sebaliknya, *Gamma Index* yang rendah menunjukkan tingginya tingkat risiko yang disebabkan oleh lemahnya relasi antar sistem jaringan infrastruktur. Pengukuran dilakukan melalui data primer melalui wawancara dengan masyarakat.

<sup>4</sup> The Geography of Transport Systems 3<sup>rd</sup> Edition, 2013



## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. POPULASI DAN SAMPEL**

Target responden adalah *person* yang memiliki pengetahuan dan wawasan mengenai wilayah survei, baik dari pejabat pemerintah maupun tokoh masyarakat non-formal di lokasi Desa *Broadband* Terpadu, khususnya pemangku kepentingan, yang dapat dikelompokkan sebagai 1) pengambil keputusan, seperti perangkat desa, 2) kelompok pemanfaat program, serta 3) kelompok yang dapat mempengaruhi keputusan serta jalannya program (tokoh dan penggerak masyarakat). Jumlah responden untuk tiap kelompok adalah sebanyak 10 orang, sehingga di tiap desa setidaknya diperoleh 30 responden. Survei dilaksanakan pada periode April 2016, kurang lebih empat bulan setelah proses serah terima fasilitas Desa *Broadband*.

Lokasi penelitian adalah 13 kabupaten yang berada di 5 provinsi, yaitu Provinsi Riau (Bengkalis, Kepulauan Meranti), Provinsi Kepulauan Riau (Bintan, Batam), Provinsi Nusa Tenggara Timur (Timur Tengah Utara, Belu, Malaka, Kupang), Provinsi Maluku (Maluku Tenggara Barat, Kepulauan Aru, Maluku Barat Daya) dan Provinsi Papua (Merauke, dan Boven Digoel). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam terhadap kelompok responden. Pemilihan responden ditentukan berdasarkan arahan dari Pandu Desa yang sudah mendampingi desa selama lebih dari tiga bulan. Jenis pertanyaan mencakup pertanyaan tertutup (kuesioner) dan pertanyaan terbuka.

### 3.2 TEKNIK ANALISIS

Tingkat kesalahan dalam pengambilan sampel pada suatu survei disebut *margin of error* (MoE). Semakin kecil *margin of error*, maka semakin tinggi kepercayaan bahwa data pada sampel telah mewakili data populasi sesungguhnya. Secara umum, perhitungan untuk menentukan *margin of error* adalah sebagaimana tercantum pada Persamaan 1<sup>5</sup> :

$$MoE = z \cdot \frac{s}{\sqrt{n}} \dots\dots\dots (1)$$

dengan:

MoE = *margin of error* atau tingkat kesalahan sampel

s = simpangan baku dengan rumus  $s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$

$\bar{x}$  = rerata, dengan rumus  $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$

x = data

i = seri data

z = nilai z untuk tingkat kepercayaan tertentu yaitu untuk pada tingkat kepercayaan 95% adalah 1,96

n = ukuran sampel

Berdasarkan pengolahan, karakteristik sebaran (s) dan jumlah data (n) adalah sebagai berikut:

s = 0,43

n = 990

Berdasarkan nilai indikator tersebut, maka nilai *margin of error* pada tingkat kepercayaan 95% adalah 0,027 atau 2,7%. Nilai ini relatif kecil dan menunjukkan bahwa sampel yang diambil dapat dipercaya mampu menerangkan karakteristik populasi.

---

<sup>5</sup> Suharyadi dan Purwanto, 2009

Untuk menyusun rekomendasi mitigasi risiko, digunakan pendekatan Tipologi Klassen<sup>6</sup> dengan menggunakan matriks bivariat untuk mengklasifikasikan tipe risiko dan arah mitigasi. Keunggulan metode ini adalah kemampuannya untuk menjelaskan secara kuantitatif kondisi penyelenggaraan Desa *Broadband* dalam beberapa klasifikasi secara diskrit (tipologis).

Jawaban kuesioner yang didapatkan menghasilkan nilai kategori tingkat risiko penyelenggaraan desa *broadband*. Mengacu pada kuesioner, jawaban a untuk kategori risiko paling rendah dengan kode 1, dan jawaban e untuk kategori risiko paling tinggi dengan kode 5. Untuk melakukan agregasi, dilakukan standardisasi interval linier dengan kode 1 dengan nilai 0 dan kode 5 dengan nilai 1. Untuk mendapatkan data agregat di tiap kabupaten, nilai dari sampel di kabupaten yang sama dibuat nilai rerata yang mengindikasikan nilai objektif dari pengalaman menggunakan fasilitas *Broadband* di kabupaten tersebut yang menunjukkan tingkat risiko ( $r$ ). Selain nilai rerata, nilai agregat lain adalah koefisien variasi ( $cv$ ) risiko yang dihitung dari nilai deviasi standar dibagi nilai rerata, sebagaimana diuraikan dalam Persamaan 2.

$$cv = \frac{s}{\bar{x}} \dots \dots \dots (2)$$

Analisis terhadap tingkat risiko ( $r$ ) dan koefisien variasi ( $cv$ ) risiko dijadikan dasar untuk rekomendasi kebijakan perencanaan, terutama untuk memberikan jawaban apakah model penyelenggaraan sedang diujicobakan di 50 lokasi seyogyanya dilanjutkan atau dihentikan.

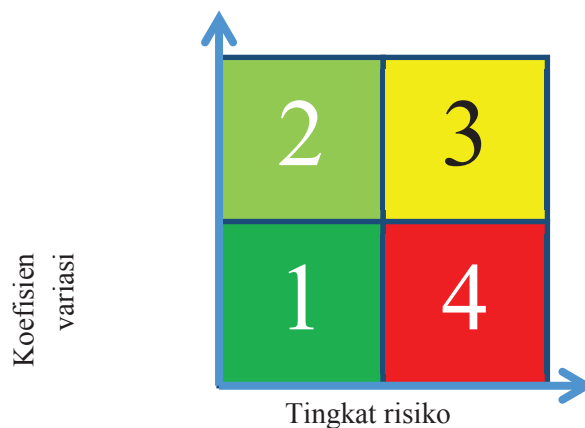
---

<sup>6</sup> Diadaptasi dari pendekatan kajian potensi wilayah, misalnya dalam Kuncoro (2004)

Apabila rata-rata tingkat risiko rendah dengan koefisien variasi risiko juga rendah, maka program dapat dilanjutkan untuk replikasi di tempat lain. Namun apabila koefisien variasi tinggi, maka perlu amatan khusus pada karakteristik desa yang berisiko tinggi.

Apabila rata-rata tingkat risiko tinggi dengan koefisien variasi risiko juga tinggi, amatan khusus dilakukan untuk mendapatkan sukses faktor pada desa yang relatif lebih berhasil. Sedangkan, apabila koefisien variasi rendah, maka upaya replikasi harus ditunda agar semua prasyarat sukses dapat dipersiapkan lagi secara komprehensif.

Secara sistematis, akan dihasilkan empat kuadran rekomendasi sebagai berikut:



**Gambar 4 Matriks Tingkat Risiko dan Rekomendasi**

Analisis tingkat risiko dan rekomendasi yang dapat diusulkan adalah sebagai berikut:

- Kuadran 1: rata-rata tingkat risiko rendah dengan koefisien variasi risiko juga rendah, dengan rekomendasi program dapat dilanjutkan untuk replikasi di tempat lain.



- b. Kuadran 2: rata-rata tingkat risiko rendah dengan koefisien variasi tinggi, dengan rekomendasi perlu amatan khusus pada karakteristik desa yang berisiko tinggi.
- c. Kuadran 3: rata-rata tingkat risiko tinggi dengan koefisien variasi risiko juga tinggi, dengan rekomendasi amatan khusus dilakukan untuk mendapatkan sukses faktor pada desa yang relatif lebih berhasil.
- d. Kuadran 4: rata-rata tingkat risiko tinggi dengan koefisien variasi rendah, dengan rekomendasi upaya replikasi harus ditunda untuk semua prasyarat sukses dapat dipersiapkan lagi secara komprehensif.

Selain agregasi di tingkat kabupaten, analisis dilakukan dengan agregasi berdasarkan karakteristik kegiatan ekonomi daerah penerima (pertanian, nelayan, pedalaman).

Perlu untuk diperhatikan bahwa nilai tengah atau batas antar kuadran adalah menggunakan nilai indeks rata-rata nasional, sehingga klasifikasi sifatnya adalah indikatif atau kecenderungan klasifikasi tipe risiko dari satu kelompok desa atau suatu komponen aspek penting. Berdasarkan tipe risiko tersebut, selanjutnya disusun rencana mitigasi.



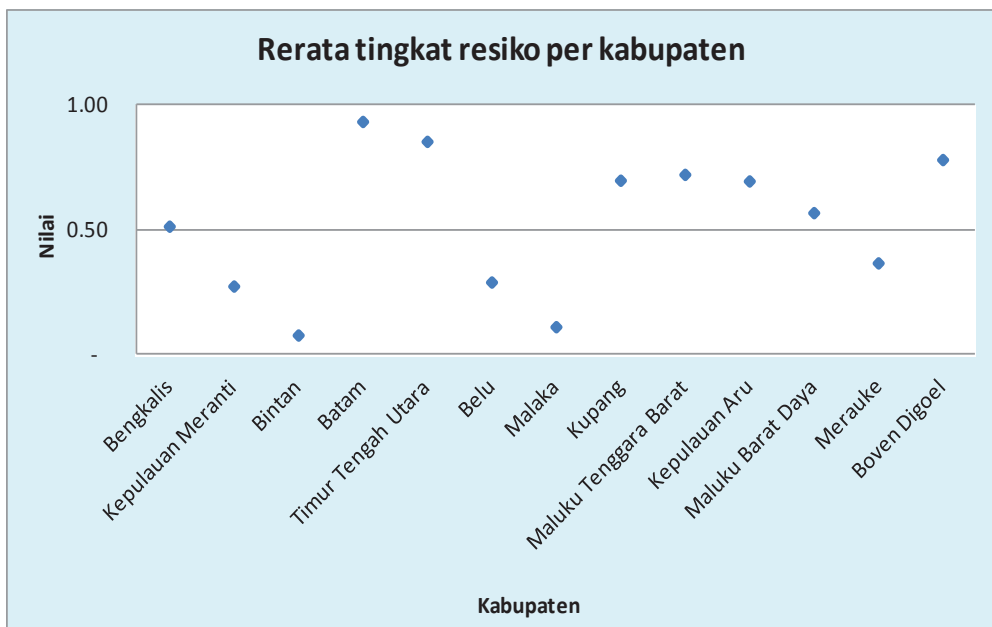
## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 HASIL PENGUKURAN TINGKAT RISIKO PENYELENGGARAAN DESA *BROADBAND* TERPADU

##### 4.1.1. Tingkat Risiko Berdasarkan Wilayah

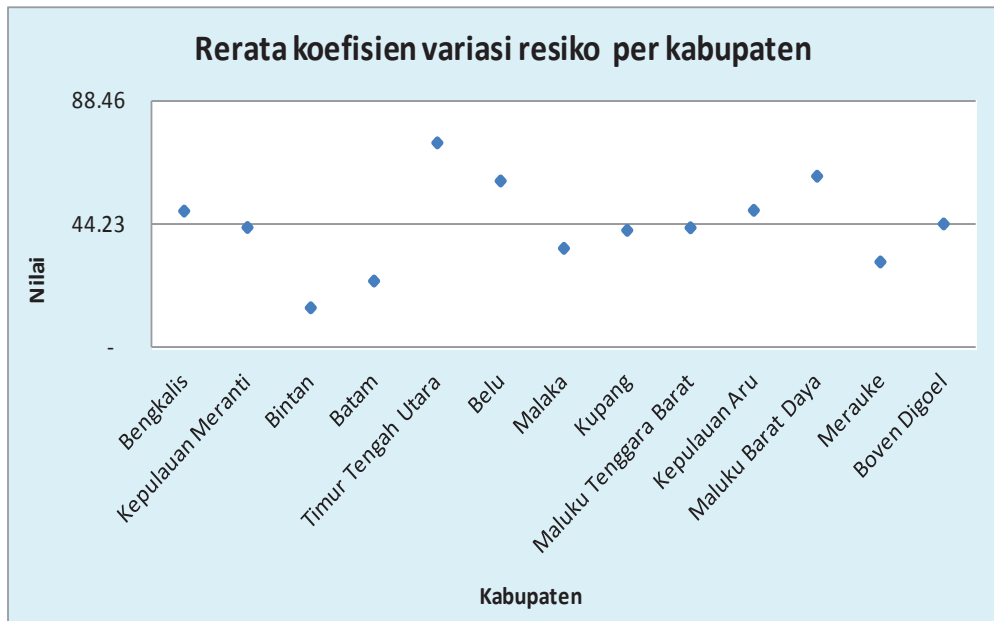
Berdasarkan tingkat risikonya, terdapat 8 kabupaten dengan kecenderungan risiko tinggi, yaitu Kabupaten Bengkalis, Batam, Timor Tengah Utara, Kupang, Maluku Tenggara Barat, Kepulauan Aru, Maluku Barat Daya, dan Boven Digoel. Sementara, lima kabupaten yang lain ditemukeni memiliki risiko di bawah rata-rata, yaitu Kabupaten Kepulauan Meranti, Bintan, Belu, Malaka, dan Merauke. Secara lengkap, tingkat risiko masing-masing kabupaten disajikan dalam Gambar 5.



**Gambar 5** Tingkat Risiko Berdasarkan Wilayah

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Berdasarkan koefisien variasinya, terdapat 7 kabupaten dengan variasi di bawah rata-rata (Kabupaten Kepulauan Meranti, Bintan, Batam, Malaka, Kupang, Maluku Tenggara Barat, Merauke) sedangkan 7 lainnya (Bengkalis, Timor Tengah Utara, Belu, Kepulauan Aru, Maluku Barat Daya, Boven Digoel) memiliki koefisien variasi besar, sebagaimana disajikan dalam Gambar 6.



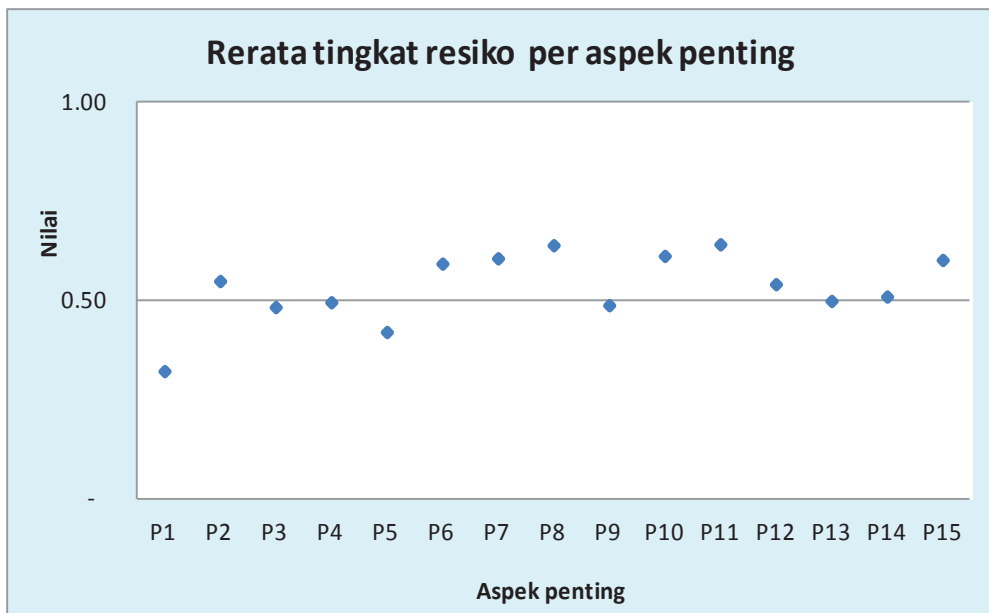
**Gambar 6 Koefisien Variasi Tiap Wilayah**

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Koefisien variasi yang kecil menunjukkan perilaku data yang memusat pada satu nilai tertentu, yang mengindikasikan respon yang serupa dari responden terhadap isu tertentu. Sebaliknya, apabila koefisiens variasi memiliki nilai yang besar, menunjukkan besarnya variasi jawaban yang mengindikasikan persepsi dan pengalaman responden yang berbeda-beda terhadap satu isu tertentu.

### 4.1.2 Tingkat Risiko Berdasarkan Aspek Penting

Aspek penting penyelenggaraan infrastruktur, sebagian besar juga memiliki risiko yang cukup tinggi, di atas rata-rata. Aspek penyelenggaraan dengan risiko terendah adalah relasi jaringan infrastruktur dan layanannya (P1), sementara, aspek penting lain yang memiliki risiko kecil adalah relasi P3 (Informasi tentang fasilitas dan fungsinya), P4 (Infrastruktur pendukung untuk menjamin pengoperasian), P5 (Unit dan SDM penyelenggaraan infrastruktur dan fasilitas), P9 (Bantuan layanan pengguna) dan P13 (Layanan pendukung untuk penyebaran informasi). Aspek penting lain di luar aspek penting tersebut memiliki tingkat risiko yang besar, sebagaimana dipetakan dalam Gambar 7.

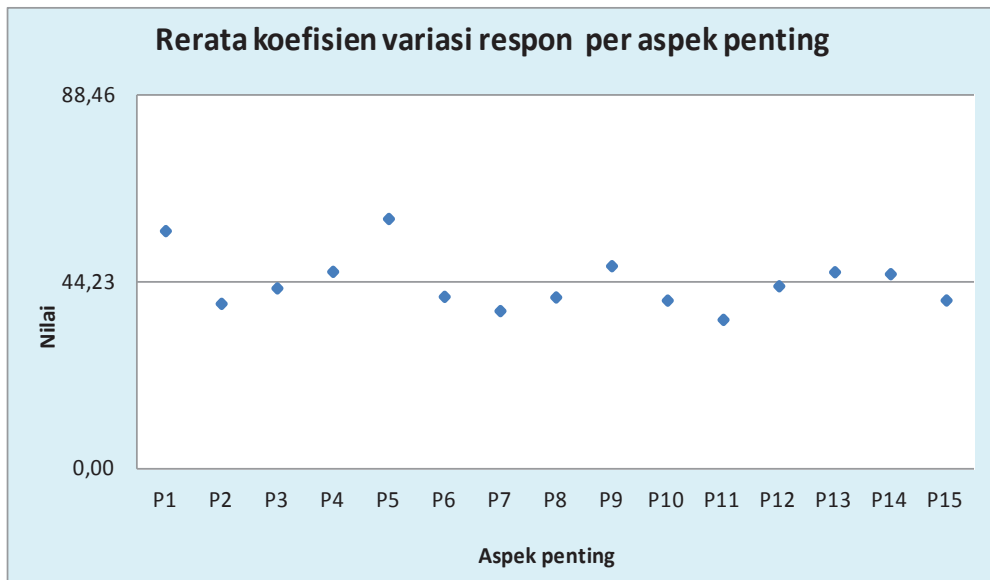


**Gambar 7** Tingkat Risiko Aspek Penting Penyelenggaraan

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Sedangkan, koefisien variasi untuk aspek penting penyelenggaraan sebagian besar di bawah rata-rata, dan hanya dua yang besar jauh di atas rata-rata (P1: Jaringan dan layanan, serta P5: Unit dan SDM penyelenggaraan infrastruktur dan fasilitas). Aspek P4, P9, P13 dan P14 juga berada di atas rerata,

walaupun nilainya tidak terlalu besar, sementara, aspek penting lainnya memiliki nilai koefisien variasi di bawah rerata, sebagaimana disajikan dalam Gambar 8.



**Gambar 8 Koefisien Variasi Aspek Penting Penyelenggaraan**

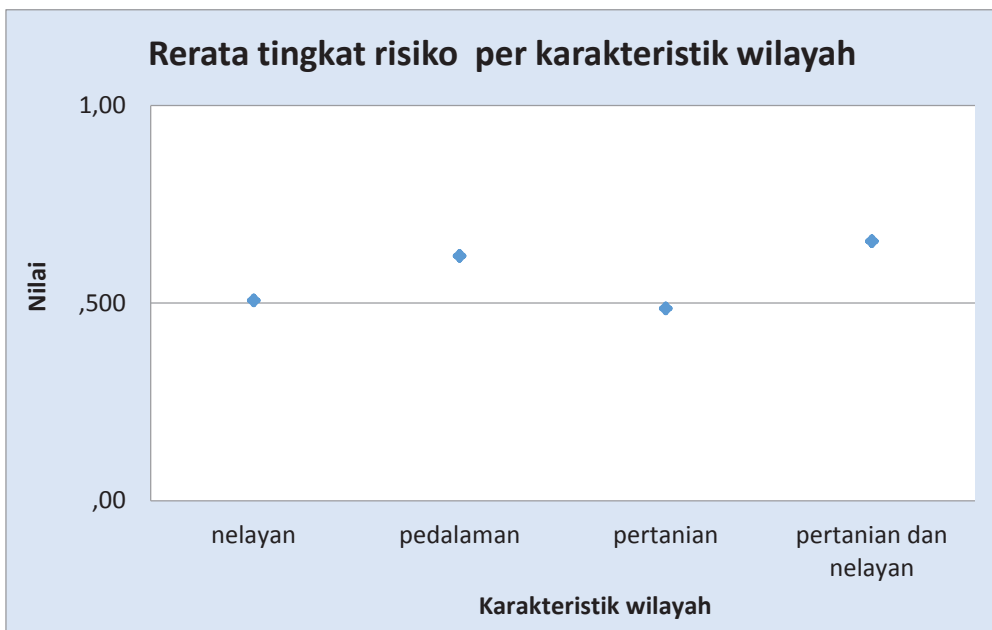
Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

**Keterangan:**

- P1 = Jaringan dan layanan
- P2 = Aturan pemilikan aset dan penggunaan fasilitas
- P3 = Informasi tentang fasilitas dan fungsinya
- P4 = Infrastruktur pendukung untuk menjamin pengoperasian
- P5 = Unit dan SDM penyelenggaraan infrastruktur dan fasilitas
- P6 = Aturan dan pelayanan
- P7 = Konten dan aplikasi pendukung usaha desa
- P8 = Layanan pendukung untuk pemanfaatan konten dan aplikasi
- P9 = Bantuan layanan pengguna
- P10 = Kejelasan info aturan penggunaan
- P11 = Sistem pendukung untuk penegakan peraturan
- P12 = SDM sebagai pengawas program
- P13 = Layanan pendukung untuk penyebaran informasi
- P14 = Terdapat SDM pengelola informasi untuk produktivitas desa
- P15 = SDM dan fasilitas pendukung

#### 4.1.3. Tingkat Risiko Berdasarkan Karakteristik Kegiatan Ekonomi

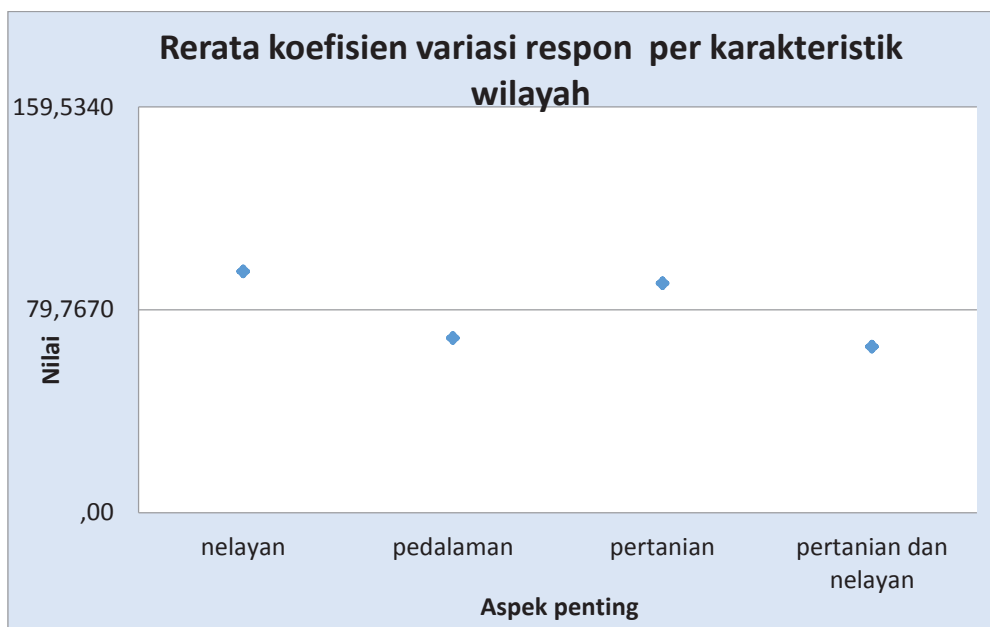
Berdasarkan karakteristik kegiatan ekonomi utama, maka wilayah dengan karakteristik pertanian dan nelayan, pedalaman, dan nelayan, memiliki risiko di atas rerata. Hanya wilayah dengan kegiatan utama pertanian yang memiliki risiko di bawah rerata. Hasil perhitungan rerata tingkat risiko disajikan dalam Gambar 9.



**Gambar 9** Tingkat Risiko Karakteristik Kegiatan Ekonomi

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Sementara itu, koefisien variasi berdasarkan karakteristik kegiatan ekonomi utama adalah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 10.



**Gambar 10 Koefisien Variasi Karakteristik Kegiatan Ekonomi**

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Gambar tersebut menunjukkan bahwa wilayah pertanian dan nelayan, serta pedalaman, memiliki koefisien variasi lebih kecil dibandingkan rerata, sementara, wilayah nelayan dan pertanian memiliki koefisien variasi yang lebih besar dibandingkan rerata.

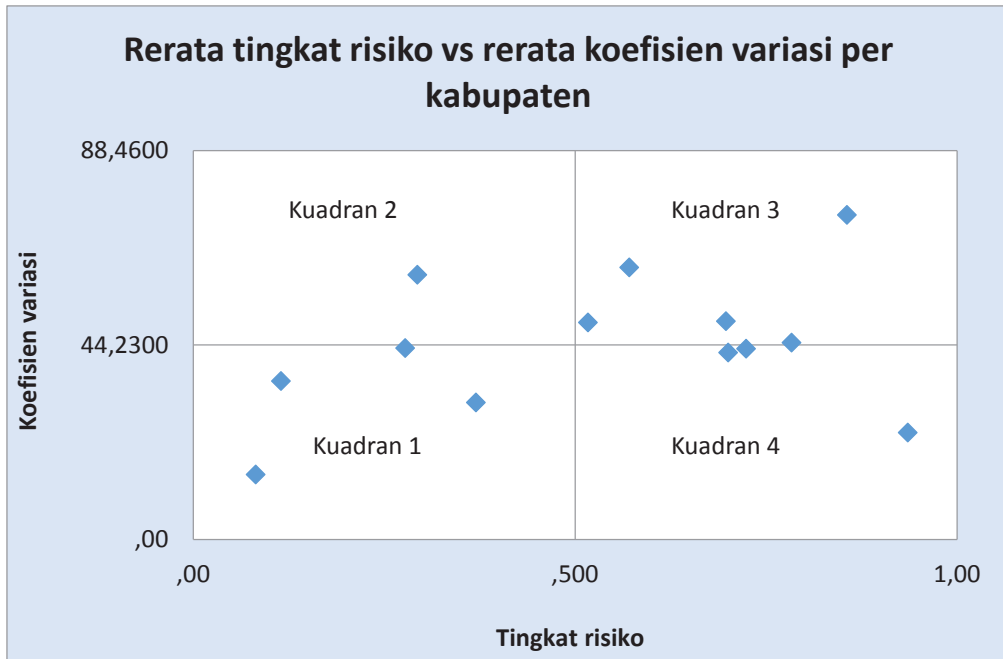
## 4.2. KARAKTERISTIK RISIKO DAN ARAHAN KEBERLANJUTAN PROGRAM

### 4.2.1. Analisis Risiko dan Rekomendasi Keberlanjutan Program

Untuk memberikan dasar bagi kebijakan perencanaan, hasil tersebut disajikan dengan matriks kuadran rekomendasi tindak lanjut berdasarkan risiko penyelenggaraan, dengan arahan Risiko rendah – variasi kecil (Kuadran 1) = lanjutkan ; Risiko rendah – variasi besar (Kuadran 2) = peningkatan kualitas implementasi; Risiko tinggi – variasi besar (Kuadran 3) = *redesign* model



penyelenggaraan, dan Risiko tinggi – variasi kecil (Kuadran 4) = hentikan, atau lanjutkan dengan prasyarat. Hasilnya terlihat pada Gambar 11.



**Gambar 11 Analisis Karakteristik Risiko tiap Wilayah**

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Kw 1 = Kepulauan Meranti, Bintan, Malaka, Merauke

Kw 2 = Belu

Kw 3 = Bengkalis, Timur Tengah Utara, Kepulauan Aru, Maluku Barat Daya, Boven Digoel

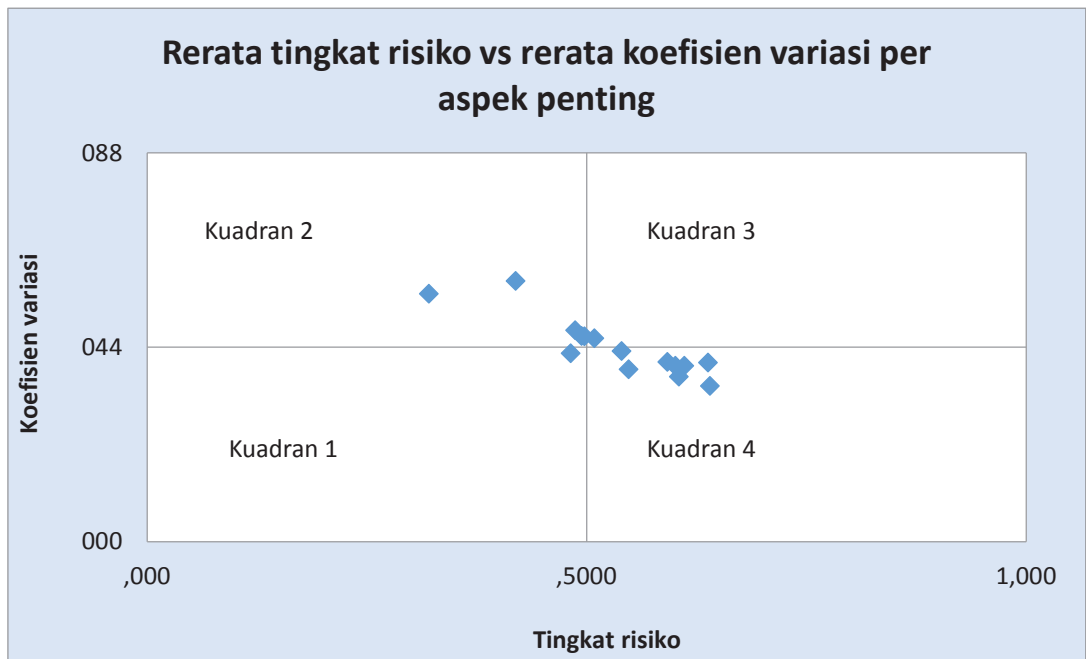
Kw 4 = Batam, Kupang, Maluku Tenggara Barat

Untuk mengetahui secara rinci faktor risiko dan jenis penanganannya, dengan pendekatan yang sama, setiap aspek penting dipetakan pada tiap Kuadran berdasarkan tingkat risiko dan koefisien variasinya. Hasilnya menunjukkan bahwa aspek dengan risiko rendah yang konsisten ditemukan di sebagian besar lokasi adalah P3 (Informasi tentang fasilitas dan fungsinya). Aspek dengan risiko rendah namun memiliki koefisien variasi yang besar adalah pada P1: Jaringan dan layanan, P4: Infrastruktur pendukung untuk menjamin

pengoperasian, P5: Unit dan SDM penyelenggaraan infrastruktur dan fasilitas, P9: Bantuan layanan pengguna, serta P13 = Layanan pendukung untuk penyebaran informasi.

Hampir sebagian besar aspek memiliki risiko besar, dengan delapan aspek yang konsisten ditemukan di hampir seluruh lokasi yaitu P2 = Aturan pemilikan aset dan penggunaan fasilitas, P6 = Aturan dan pelayanan, P7 = Konten dan aplikasi pendukung usaha desa, P8 = Layanan pendukung untuk pemanfaatan konten dan aplikasi, P10 = Kejelasan info aturan penggunaan, P11 = Sistem pendukung untuk penegakan peraturan, P12 = SDM sebagai pengawas program, P15 = SDM dan fasilitas pendukung.

Hanya ada satu aspek yang memiliki risiko tinggi dengan koefisien variasi di atas rata-rata, yaitu P14 (SDM pengelola informasi untuk produktivitas desa). Selengkapnya, hasil perhitungan disajikan dalam Gambar 12.



**Gambar 12 Analisis Karakteristik Risiko tiap Aspek Penting**

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Kuadran 1 = P3

Kuadran 2 = P1, P4, P5, P9, P13

Kuadran 3 = P14

Kuadran 4 = P2, P6, P7, P8, P10, P11, P12, P15

**Keterangan:**

P1 = Jaringan dan layanan

P2 = Aturan pemilikan aset dan penggunaan fasilitas

P3 = Informasi tentang fasilitas dan fungsinya

P4 = Infrastruktur pendukung untuk menjamin pengoperasian

P5 = Unit dan SDM penyelenggaraan infrastruktur dan fasilitas

P6 = Aturan dan pelayanan

P7 = Konten dan aplikasi pendukung usaha desa

P8 = Layanan pendukung untuk pemanfaatan konten dan aplikasi

P9 = Bantuan layanan pengguna

P10 = Kejelasan info aturan penggunaan

P11 = Sistem pendukung untuk penegakan peraturan

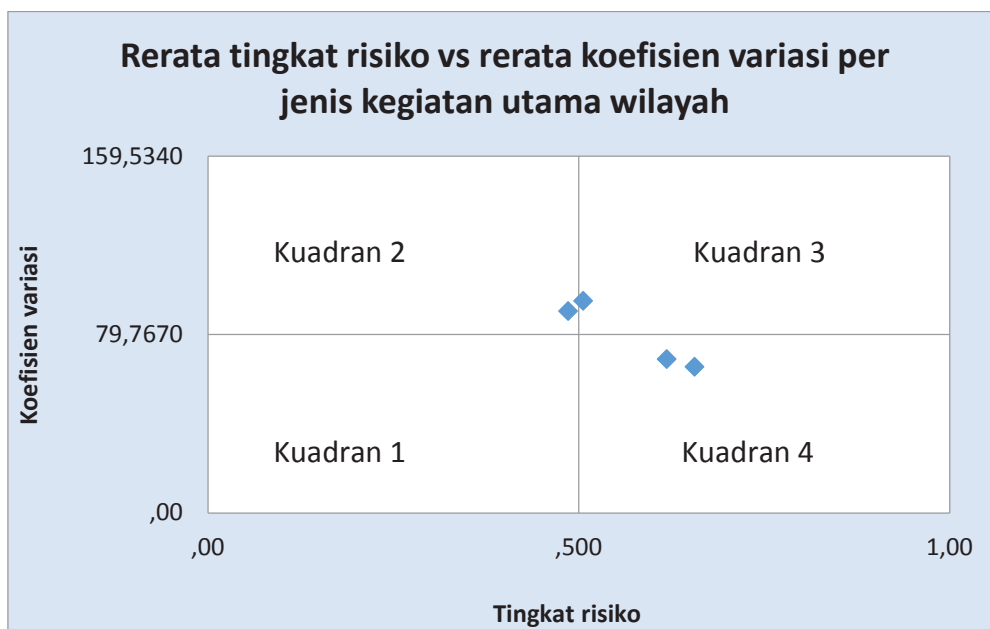
P12 = SDM sebagai pengawas program

P13 = Layanan pendukung untuk penyebaran informasi

P14 = Terdapat SDM pengelola informasi untuk produktivitas desa

P15 = SDM dan fasilitas pendukung

Sementara itu, hasil perhitungan karakteristik risiko berdasarkan kegiatan ekonomi utama memperlihatkan bahwa tidak ada wilayah yang berada pada Kuadran 1. Selain itu, ditemukeni bahwa wilayah pertanian berada pada Kuadran 1, wilayah nelayan berada pada Kuadran 3, serta wilayah pertanian dan nelayan dan wilayah pedalaman berada pada Kuadran 4. Selengkapnya, hasil perhitungan disajikan dalam Gambar 13.



**Gambar 13 Analisis Karakteristik Risiko per Jenis Kegiatan Utama Wilayah**

Sumber: Hasil kajian lapangan, 2016 (diolah)

Kuadran 1 = -

Kuadran 2 = pertanian

Kuadran 3 = nelayan

Kuadran 4 = pertanian & nelayan dan pedalaman

#### 4.2.2. Rekomendasi Keberlanjutan Program

Untuk memberikan dasar kebijakan perencanaan, berdasarkan hasil analisis tingkat risiko dan koefisien variasinya, secara umum menunjukkan bahwa model Pengembangan Desa *Broadband* yang saat ini sedang diujicobakan di 50 lokasi, apabila akan dilanjutkan untuk direplikasi di tempat lain, harus dilakukan dengan perbaikan yang sifatnya komprehensif.

Tingginya risiko kegagalan yang ditemukan di sejumlah lokasi (Gambar 5), dan juga tingginya risiko pada aspek penyelenggaraan (Gambar 7), menunjukkan argumentasi perlunya perbaikan program.

Hasil analisis matriks secara spesifik memberikan arah peningkatan program. Selain menunjukkan karakteristik daerah yang membutuhkan pemahaman khusus untuk peningkatan model (Kuadran 4, Gambar 12), upaya untuk mengetahui sumber variasi lokasi daerah di Kuadran 3 juga diperlukan. Sedangkan, pembelajaran dari daerah di Kuadran 2 dan 1 juga sangat penting, untuk memahami faktor yang membuat daerah tersebut relatif lebih mudah beradaptasi dengan program Desa *Broadband*.

Lebih jauh, hasil analisis matriks aspek penting memberikan arah perbaikan program yang spesifik (Gambar 13). Jika dicermati, aspek yang relatif memiliki risiko kegagalan adalah bukan pada penyediaan infrastruktur semata, melainkan lebih pada kesiapan regulasi, sistem informasi dan koordinasi, serta sistem keahlian. Pola-pola risiko per kegiatan utama wilayah juga menarik untuk dicermati, ketika sebagian besar wilayah berada pada kondisi yang kurang mengembirakan (Kuadran 3 dan 4, Gambar 14). Implikasi utama dari temuan hasil kajian ini adalah perlunya menemukenali karakteristik risiko untuk merancang bentuk-bentuk pengelolaan berdasarkan jenis risiko yang mungkin timbul.

### **4.3. REKOMENDASI RENCANA MITIGASI RISIKO**

#### **4.3.1. Karakteristik Risiko dan Upaya Mitigasi**

Karakteristik risiko penyelenggaraan Desa *Broadband* dapat dibagi atas tipologi risiko yang dimiliki empat kelompok, yaitu:

- a. Risiko rendah, variasi kecil: Kuadran 1
- b. Risiko rendah, variasi besar: Kuadran 2
- c. Risiko tinggi, variasi kecil: Kuadran 3
- d. Risiko tinggi, variasi tinggi: Kuadran 4

Aspek risiko yang ditinjau pada masing-masing kelompok dapat mencakup analisis pada aspek penting penyediaan dan wilayah layanan.

Upaya mitigasi pada masing-masing kondisi dilakukan dengan beberapa langkah, yaitu identifikasi penyebab, sumber, dan opsi penanganan risiko, baik pada sisi penyediaan maupun pemanfaatan.

#### **4.3.2. Tujuan dan Sasaran Program Mitigasi**

- a. Tujuan 1: Keberlangsungan Penyediaan Layanan Desa *Broadband*  
Sasaran: menjamin penyediaan layanan Desa *Broadband* yang mencakup aspek perangkat, jaringan layanan, dan infrastruktur pendukung, yang ditunjang oleh sumber daya manusia, peraturan pelaksanaan dan sistem informasi yang memadai.
- b. Tujuan 2: Keberlangsungan Pemanfaatan Layanan Desa *Broadband*  
Sasaran: menjamin keberlangsungan pemanfaatan layanan Desa *Broadband* melalui tumbuhnya kelompok pemanfaat, baik untuk kegiatan sosial (kesehatan, pendidikan, keagamaan, relasi sosial), maupun kegiatan ekonomi produktif masyarakat (produksi, pemasaran, konsumsi) dalam berbagai sektor ekonomi (pertanian, nelayan, industri kecil).

#### **4.3.3. Rencana Aksi Mitigasi**

- a. Rencana Aksi Mitigasi untuk Keberlangsungan Penyediaan  
Rencana aksi mitigasi untuk keberlangsungan penyediaan layanan Desa *Broadband* disajikan dalam Tabel 1.
- b. Rencana Aksi Mitigasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan  
Rencana aksi mitigasi untuk keberlangsungan pemanfaatan layanan Desa *Broadband* disajikan dalam Tabel 2.

#### **4.3.4. Rencana Implementasi**

- a. Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Penyediaan  
Rencana implementasi untuk keberlangsungan penyediaan disajikan dalam Tabel 3.
- b. Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan  
Rencana implementasi untuk keberlangsungan pemanfaatan disajikan dalam Tabel 4.

#### **4.3.5. Mekanisme Monitoring**

Mekanisme monitoring mitigasi risiko pemanfaatan layanan *Desa Broadband* dilakukan sesuai dengan struktur organisasi dan tupoksi dalam lingkup internal Kementerian Komunikasi dan Informatika. Dalam pelaksanaannya, Kementerian Pusat perlu berkoordinasi dengan Dinas yang menangani sektor TIK di daerah, baik pada lingkup Provinsi maupun Kabupaten/Kota. Selain itu, Koordinasi dengan kementerian lain juga diperlukan, terutama kementerian yang menangani administrasi di tingkat desa dan wilayah tertinggal, yaitu Kementerian Dalam Negeri dan Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi.

Tabel 1 Rencana Mitigasi untuk Keberlangsungan Penyediaan

Aspek risiko <sup>a</sup>	Sumber risiko <sup>b</sup>	Opsi penanganan <sup>c</sup>				Kapasitas pengelolaan risiko oleh Pemda <sup>d</sup>	Prioritas aksi mitigasi risiko <sup>e</sup>
		Pengendalian risiko		Pembiayaan risiko			
		Hindari sumber	Pengendalian kerugian	Mene-kan risiko	Peminda-han risiko		
Jaringan dan perangkat teknologi informasi dan komunikasi	- Ketidaktepatan jenis teknologi yang digunakan		BA			Tinggi	Tinggi
	- Kurangnya pengawasan dalam proses pelaksanaan		BA			Tinggi	Tinggi
	- Dampak dari proses pengiriman		BA		AS	Sedang	Tinggi
Layanan teknologi informasi dan komunikasi	- Terbatasnya jaringan operator layanan				KS	Sedang	Tinggi
	- Dampak kondisi topografi wilayah				KS	Rendah	Tinggi
	- Layanan kurang menarik bagi masyarakat ( <i>less attractiveness</i> )		BA			Sedang	Tinggi
Jaringan pendukung teknologi informasi dan komunikasi	- Terbatasnya ketersediaan listrik				KS	Sedang	Tinggi
	- Terbatasnya layanan servis				KS	Sedang	Tinggi
	- Harga layanan tidak terjangkau masyarakat ( <i>less affordability</i> )				KS	Sedang	Tinggi

Sumber: Analisis, 2016

a = berdasarkan data kuantitatif pengolahan kuesioner

b = berdasarkan isu kualitatif di lapangan dalam Lampiran 2

c = berdasarkan kajian literatur

d = berdasarkan Tupoksi instansi yang berwenang

e = berdasarkan penarikan kesimpulan dari isu kualitatif di lapangan dalam Lampiran 2

#### Keterangan:

HS = Hentikan sumber risiko

TA = Tidak memulai aktivitas sumber risiko.

BA = Perbaikan aksi yang menimbulkan risiko.

TD = Penurunan dampak negatif dari aksi yang berisiko.

UD = Ubah dampak dari aktivitas yang berisiko

RA = Menekan tumbuhnya risiko yang sering dan berdampak kecil dengan cara Aktif

RP = Menekan tumbuhnya risiko yang sering dan berdampak kecil dengan cara Pasif

PK = Perluasan Kontrak

KS = Kerjasama

AS = Asuransi



**Tabel 2 Rencana Mitigasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan**

Aspek risiko <sup>a</sup>	Sumber risiko <sup>b</sup>	Opsi penanganan <sup>c</sup>					Kapasitas pengelolaan risiko oleh Pemda <sup>d</sup>	Prioritas aksi mitigasi risiko <sup>e</sup>
		Pengendalian risiko		Pembiayaan risiko				
		Hindari sumber	Pengendalian kerugian	Menekan risiko	Pemindahan risiko	Asuransi		
Peraturan dan tata kelola	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurangnya pemahaman perangkat desa mengenai penyelenggaraan Desa <i>Broadband</i></li> <li>- Kurangnya sosialisasi dari Pemerintah Pusat mengenai program Desa <i>Broadband</i></li> </ul>	BA				Sedang	Tinggi	
Sumber daya manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rendahnya tingkat pendidikan sehingga memiliki keterbatasan dalam pengelolaan maupun pemanfaatan</li> <li>- Penghasilan yang tidak menarik bagi pengelola</li> <li>- Masih rendahnya pemahaman masyarakat tentang teknologi informasi (<i>less awareness</i>)</li> <li>- Belum adanya program yang terstruktur dan sistematis untuk mendukung pemanfaatan</li> <li>- Terbatasnya dukungan pemerintah Desa dan Kabupaten</li> </ul>	BA		KS		Rendah	Sedang	
Jaringan informasi		BA		KS		Sedang	Tinggi	
		BA				Tinggi	Tinggi	
		BA		KS		Tinggi	Tinggi	
		BA				Sedang	Tinggi	

Sumber: Analisis, 2016

a = berdasar data kuantitatif pengolahan kuesioner

b = berdasar isu kualitatif di lapangan dalam Lampiran 2

c = berdasar kajian literatur

Keterangan:

HS = Hentikan sumber risiko

TA = Tidak memulai aktivitas sumber risiko.

BA = Perbaikan aksi yang menimbulkan risiko.

TD = Penurunan dampak negatif dari aksi yang berisiko.

d = berdasar Tupoksi instansi yang berwenang

e = berdasar penarikan kesimpulan dari isu kualitatif di lapangan dalam Lampiran 2

PK = Perluasan Kontrak

KS = Kerjasama

AS = Asuransi

UD = Ubah dampak dari aktivitas yang berisiko

RA = Menekan tumbuhnya risiko yang sering dan berdampak kecil dengan cara Aktif

RP = Menekan tumbuhnya risiko yang sering dan berdampak kecil dengan cara Pasif

Tabel 3 Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Penyediaan

Opsi Penanganan	Program	Target utama	Waktu pelaksanaan	Penanggung jawab
Pengendalian Risiko - Pengendalian kerugian	Perbaikan mekanisme pemilihan teknologi	Proses pemilihan teknologi yang transparan	Setiap tahun	Kominfo, PPK
	Peningkatan pengawasan proses pelaksanaan pengadaan layanan	Proses pemasangan yang sesuai dengan standar	Setiap tahun	Kominfo
	Perbaikan mekanisme pengiriman peralatan	Proses pengiriman yang sesuai standar	Setiap tahun	Kominfo, Operator
Pembiayaan Risiko - Pemindahan risiko	Mendorong layanan IT yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat	Program dan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat	Setiap tahun	Kominfo, Operator
	Mendorong terbangunnya jaringan layanan melalui dana USO	Tersedianya jaringan layanan hingga wilayah terpencil	Setiap tahun	Kominfo, Operator
	Mendorong operator untuk melakukan pengembangan teknologi yang mampu mengatasi keterbatasan kondisi wilayah	Teknologi dengan kemampuan mengatasi kondisi topografi wilayah	Setiap tahun	Kominfo, Operator
Asuransi	Mendorong penyediaan listrik, baik melalui sumber PLN maupun non PLN	Tersedianya layanan listrik yang layak	Setiap tahun	Kominfo berkoordinasi dengan Kementerian ESDM, PLN
	Mendorong tersedianya layanan servis untuk mendukung terselenggaranya layanan teknologi informasi	Tersedianya layanan pendukung, seperti layanan perbaikan kerusakan, pulsa dan pendukung lainnya	Setiap tahun	Kominfo, kelompok produktif masyarakat
	Peningkatan pendidikan masyarakat untuk mendorong masyarakat yang melek IT	Meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap layanan IT	Setiap tahun	Kominfo, Kemendikbud
	Mendorong			
- Asuransi	Pengasuransian perangkat IT untuk meminimalisir kerusakan akibat proses pengiriman ke wilayah terpencil	Minimalisir risiko kerusakan dalam pemasangan perangkat	Setiap tahun	Operator, perusahaan asuransi

Sumber: Analisis, 2016

**Tabel 4 Rencana Implementasi untuk Keberlangsungan Pemanfaatan**

Opsi Penanganan	Program	Target utama	Waktu pelaksanaan	Penanggung jawab
Pengendalian Risiko				
- Pengendalian kerugian	Peningkatan pemahaman perangkat desa tentang pentingnya program Desa <i>Broadband</i>	Peningkatan pengetahuan dan pemahaman perangkat desa	Setiap tahun	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT
	Pelaksanaan sosialisasi dari Pemerintah Pusat pada Pemerintah Daerah mengenai program Desa <i>Broadband</i>	Peningkatan pengetahuan dan pemahaman Pemerintah Daerah	Setiap tahun	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT
	Membuka wawasan pengguna mengenai manfaat IT dalam mendukung aktivitas sehari-hari	Perilaku masyarakat dan perangkat desa yang adaptif terhadap program Desa <i>Broadband</i>	Setiap tahun	Kominfo, Pemda, Kemendesa PDTT
	Mendorong pemerintah desa untuk menyusun program yang terstruktur dan sistematis untuk mendukung pemanfaatan layanan Desa <i>Broadband</i>	Tersusunnya program untuk mendorong pemanfaatan layanan Desa <i>Broadband</i>	Setiap tahun	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT
	Peningkatan sinergi antar kementerian dan antar level pemerintahan dalam mendukung program Desa <i>Broadband</i>	Program yang sinergi antar kementerian dan level pemerintahan	Setiap tahun	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT
- Kerjasama	Peningkatan pendidikan masyarakat untuk mendorong masyarakat yang melek IT	Meningkatnya pemahaman masyarakat terhadap layanan IT	Setiap tahun	Kominfo, Kemendikbud
	Pelembagaan skema dalam organisasi eksisting	Keberlangsungan kegiatan dengan peningkatan fungsi dan kapasitas organisasi yang ada	2 tahun awal	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT
	Mendorong koordinasi dengan pemerintah Desa dan Kabupaten mengenai layanan Desa <i>Broadband</i>	Terciptanya sinergi antara pemerintah pusat, operator dan pemerintah daerah untuk memperlancar pelaksanaan program	Setiap tahun	Kominfo, Kemendagri, Kemendesa PDTT, Operator

Sumber: Analisis, 2016



## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN REKOMENDASI**

Kajian mitigasi risiko pengelolaan Desa *Broadband* ini disusun sebagai upaya untuk meminimalkan risiko yang muncul, sehingga diharapkan program ini dapat memberikan kemanfaatan yang optimal bagi masyarakat, sekaligus meminimalkan kerugian yang mungkin timbul dan harus ditanggung, baik oleh masyarakat, operator, maupun pemerintah.

Secara umum, ditemukan beberapa lokasi dengan model penyelenggaraan yang dapat diteruskan. Untuk beberapa lokasi yang risikonya termasuk tinggi, apabila tidak dikehendaki untuk dihentikan, maka perbaikan program atau model harus dilakukan secara komprehensif. Hasil survei menunjukkan tingkat risiko tinggi yang ditemukan di sejumlah lokasi (48,4% dari sampel), khususnya di wilayah pedalaman (15%) dan wilayah pertanian di kepulauan (33,3%) yang juga terdapat mata pencaharian nelayan. Sedangkan, daerah dominan pertanian memiliki tingkat risiko yang lebih rendah.

Tingginya risiko pada aspek penyelenggaraan ditemukan pada hal-hal yang menyangkut pemanfaatan, yaitu aturan kepemilikan aset dan penggunaan fasilitas, aturan pelayanan, konten dan aplikasi pendukung usaha desa, layanan pendukung untuk pemanfaatan konten dan aplikasi, kejelasan info aturan penggunaan, sistem pendukung untuk penegakan peraturan, serta SDM sebagai pengawas program dan SDM untuk fasilitas pendukung. Sedangkan, aspek yang menyangkut penyediaan layanan infrastruktur relatif lebih baik, namun, tingginya koefisien variasi menunjukkan banyak wilayah yang juga memerlukan perbaikan keberlangsungan penyediaan.

Dengan ditemukenalinya risiko tinggi pada aspek pemanfaatan dan variasi tingkat pencapaian dari sisi penyediaan, maka pengelolaan risiko harus fokus

pada dua tujuan:

a. Tujuan 1: Keberlangsungan Penyediaan Layanan Desa *Broadband*

Sasaran: menjamin penyediaan layanan Desa *Broadband* yang mencakup aspek perangkat, jaringan layanan, dan infrastruktur pendukung, yang ditunjang oleh sumber daya manusia, peraturan pelaksanaan dan sistem informasi yang memadai.

b. Tujuan 2: Keberlangsungan Pemanfaatan Layanan Desa *Broadband*

Sasaran: menjamin keberlangsungan pemanfaatan layanan Desa *Broadband* melalui tumbuhnya kelompok pemanfaat, baik untuk kegiatan sosial (kesehatan, pendidikan, keagamaan, relasi sosial), maupun kegiatan ekonomi produktif masyarakat (produksi, pemasaran, konsumsi) dalam berbagai sektor ekonomi (pertanian, nelayan, industri kecil).

Berdasarkan identifikasi lapangan dan dokumen perencanaan yang disusun, secara umum dapat disimpulkan sumber risiko dari aspek penyediaan dan pemanfaatan sebagai berikut:

- a. Risiko keberlangsungan penyediaan bersumber dari mekanisme penyediaan layanan yang bersifat *ad-hoc* (munculnya unit dan lembaga baru, bukan memanfaatkan lembaga yang sudah ada) dan sifat tahun tunggal (kontrak penyediaan layanan yang dilaksanakan dalam waktu singkat dengan fluktuasi tinggi pada pelaksanaan program).
- b. Selain itu, model penyediaan akses dengan jumlah yang terbatas dan tersebar menjadikan penyediaan dan sistem pendukungnya tidak memungkinkan dihasilkannya pematangan pasar untuk mencapai skala ekonomi yang mendukung keberlangsungan kegiatan.
- c. Sumber risiko pemanfaatan adalah kapasitas individu pemanfaat yang belum adaptif untuk menerima penggunaan teknologi informasi dalam mendukung kegiatan sehari-hari, serta organisasi dan sistem

kelembagaan pemanfaat di desa yang secara institusional tidak didesain untuk mendukung program Desa *Broadband*.

Untuk mengatasi hal tersebut, model pengelolaan yang diusulkan secara umum mencakup dua pendekatan, yaitu:

- a. Pematangan pasar dengan pendekatan *socio-entrepreneur* perdesaan. Hal ini dilakukan dengan kerjasama atau perluasan kontrak dengan ISP dan operator untuk dijadikan sebagai penyedia solusi total desa *Broadband*, dengan didukung oleh mitra lokal penyedia layanan pendukung (termasuk pengelolaan pelanggan, distribusi subsidi pengguna, persebaran perangkat, layanan perbaikan perangkat, bimbingan pemanfaatan, dan lainnya), yang diharapkan akan meningkatkan skala ekonomi dan mendorong pematangan pasar. Pematangan pasar dilakukan dengan perluasan jaringan dan akses kepada pengguna, termasuk aspek kemudahan mendapatkan perangkat. Dalam hal ini, ISP/operator dirancang untuk melayani *captive market* yang mencakup perangkat desa, fasilitas kesehatan dan pendidikan, dengan dukungan awal dari dana USO. Namun demikian, pendapatan yang diperoleh di wilayah tersebut harus dikelola untuk perluasan akses di wilayah yang sama (reinvestasi pendapatan) dan mendorong pemanfaatan yang lebih tinggi di masyarakat.
- b. Untuk keberlangsungan pemanfaatan TIK, diperlukan model **“pemberdayaan organik”** untuk organ desa, institusi, dan komunitas lokal yang ada, dengan dukungan kapasitas organisasi dan staf yang handal serta sistem tata kelola komprehensif dan pengelolaan keuangan yang efektif, dengan dukungan awal dana USO, dan dana Desa untuk keberlanjutannya.





## REFERENSI

- Critical Infrastructure Policy, Public Safety Canada (2010), Risk Management Guide for Critical Infrastructure Sectors, Initial version
- Dirtelsus USO (2015) Kajian perencanaan dan pemetaan penyediaan infrastruktur Pitalebar. Kominfo, Jakarta
- Jean-Paul Rodrigue, Claude Comtois, Brian Slack., 2013., The Geography of Transport Systems 3<sup>rd</sup> Edition, Routledge, New York
- Kelly T, Rossotto CM (2012) *Broadband Strategies Handbook*. World Bank, Washington, DC. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00032-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00032-5)
- Minges M, Kimura K, Beschoner N, Davies R, Zhang G (2014) Information and Communications in the Chinese Countryside: A Study of Three Provinces. World Bank Publications,
- Mudradjat Kuncoro, 2004. 2004. Otonomi dan Perkembangan Daerah: Reformasi, Perencanaan, Strategi dan Peluang. Jakarta, Erlangga.
- Richard O. Zerbe Jr. And Allen S. Bellas. 2006. A Primer for Benefit–Cost Analysis. University of Washington, USA, Metropolitan State University, USA. Edward Elgar Cheltenham, UK. Northampton, MA, USA
- Suharyadi dan Purwanto, S.H. 2009. Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern, Edisi 2. Penerbit Salemba Empat. Jakarta
- Tiffin J, Kissling C (2007) Transport Communications: Understanding Global Networks Enabling Transport Services. Kogan Page

