



**J**URNAL  
PENELITIAN  
POS DAN  
INFORMATIKA

VOL 4. No. 2 Desember 2014



---

**SUSUNAN REDAKSI**

SK Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Komunikasi Dan Informatika  
**Nomor : 57B/KEP/KOMINFO/BLSDM-1/5/2014**

**PENGARAH**

Dr. Ir. Basuki Yusuf Iskandar, MA  
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan SDM

**PENANGGUNG JAWAB**

Dr. Ir. Hedi M. Idris, M.Sc  
Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika

**PENYUNTING**

Dr. Ramon Kaban, M.Si. (Komunikasi Politik – Kementerian Kominfo)  
Dr. Ashwin Sasongko (Komunikasi dan Opini Publik - LIPI)  
Drs. Sumarsono, M.Si (Media dan Komunikasi – Kementerian Kominfo)  
Dr. I Nyoman Adhiarna (Manajemen Teknologi Informasi – Kementerian Kominfo)  
Somo Arifianto, SE, M.A (Media dan Komunikasi – Kementerian Kominfo)

**MITRA BESTARI / PEER REVIEWER :**

Dr. Yan Rianto (Teknologi Informasi – LIPI)  
Sutoro, SE, MM (Manajemen Logistik Pos – Asperindo)  
Dr. Suwandi Sumartias, M.Si (Komunikasi - Universitas Padjadjaran)  
Dra. Siti Meiningsih, M.Sc (Informatika – Kementerian Kominfo)  
Dra. Tulus Subarjono (Komunikasi – Kementerian Kominfo)  
Dr. Ir. Endroyono, DEA (Telekomunikasi Multimedia – Institut Teknologi Sepuluh Nopember)

**REDAKTUR PELAKSANA :**

Diah Arum Maharani, SE, MM  
Yane Marentek, SS  
Reza Bastanta Sitepu, S.Si.

**SEKRETARIAT REDAKSI**

Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika  
Badan Litbang SDM Kemkominfo  
Kementerian Komunikasi dan informatika  
Jl. Medan Merdeka Barat no. 9 Gedung B Lt. 4 Jakarta 10110  
Telp/Fax : 021- 3846189

---

**Jurnal Penelitian Pos dan Informatika (JPPI)** adalah jurnal ilmiah yang menjadi media publikasi karya tulis ilmiah mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang perposan, komunikasi, dan informatika. Terbit pertama kali tahun 2011 dengan frekuensi terbit dua kali setahun pada bulan September dan Desember. Jurnal ini bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan pengetahuan serta menjadi wadah tukar pikiran bagi peneliti, akademisi, dan praktisi khususnya dalam bidang perposan, komunikasi, dan informatika. Redaksi Jurnal Penelitian Pos dan Informatika menerima sumbangan tulisan ilmiah dalam bidang perposan, komunikasi, dan informatika berupa hasil penelitian maupun tinjauan teori atau karya ilmiah lain (analisis empirik dan studi kasus) yang bersifat asli dan belum pernah dipublikasikan di media lain.

---



DAFTAR ISI	iii
PENGANTAR REDAKSI	v
Prototipe Set Top Box (STB) menggunakan Development Board A10 untuk Televisi Standar DVB-T2 Berbasis Android <i>Yuyu Wahyu, Yudi Yuliyus Maulana dan Folin Oktafiani</i>	87-95
Komodifikasi Pengguna Layanan Mesin Pencari dan Media Sosial di Internet (Privasi Pengguna dan Kebebasan Berekspresi sebagai Komoditas) <i>Dadang Rahmat Hidayat dan Adi Wibowo Octavianto</i>	97-105
Sistem Pembinaan Desa Informasi dalam Layanan Akses Informasi Masyarakat (Kasus Desa Informasi di Desa Pasar VI Kualanamu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara) <i>Heru Pudjo Buntoro dan Atjih Ratnawati</i>	107-123
Perlindungan Konsumen oleh Pelaku Usaha Online dalam Proses Transaksi di DKI Jakarta <i>Vidyantina Heppy Anandhita</i>	125-135
Persepsi Masyarakat atas Pemanfaatan TIK pada Layanan Pos di Kantor Pos Cianjur <i>Syaidah</i>	137-149
Analisis Kebutuhan Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) pada Implementasi Program Universal Service Obligation (USO): Studi Kasus Implementasi Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) <i>Anton Susanto</i>	151-165
KETENTUAN PENULISAN NASKAH	167



## PENGANTAR REDAKSI

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmatnya maka Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika (Puslitbang PPI) dapat menerbitkan Jurnal Penelitian Pos dan Informatika (JPPI) Volume 4 No. 2 Edisi Desember tahun 2014 dengan tetap komitmen untuk meningkatkan kualitas jurnal yang lebih baik. Pada volume 4 edisi Desember 2014 ini, tim redaksi JPPI berupaya memuat beberapa tulisan hasil penelitian mengenai bidang pos dan bidang informatika, namun ada juga tulisan yang bersumber pada hasil telaah terhadap penyiaran.

Dalam bidang penyiaran, disajikan tulisan hasil riset yang dilakukan oleh **Yuyu Wahyu , Yudi Yuliyus Maulana dan Folin Oktafiani**, Peneliti Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia yang berjudul “**Prototipe Set Top Box (Stb) Menggunakan Development Board A10 Untuk Televisi Standar DVB-T2 Berbasis Android**”. Penelitian ini bertujuan untuk mereferensikan STB murah dengan *Reference design Hardware* yang menjadi cetak biru produksi oleh pihak industri dan *Reference design Software* yang *light-weight*.

Artikel terkait bidang Komunikasi adalah “**Komodifikasi Pengguna Layanan Mesin Pencari Dan Media Sosial Di Internet**” oleh Dadang Rahmat Hidayat dan Adi Wibowo Octavianto Peneliti Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran. Tulisan ilmiah ini mencoba menunjukkan bahwa para kapitalis layanan online dengan dibantu media-media konvensional, mempromosikan trend untuk menggunakan kebebasan berekspresi, terkoneksi, dan berbagi dengan orang lain melalui layanan-layanan online.

Selanjutnya artikel terkait bidang Informatika adalah “**Sistem Pembinaan Desa Informasi Dalam Layanan Akses Informasi Masyarakat**” oleh **Heru Pudjiobuntoro dan Atjih Ratnawati**, Peneliti Madya bidang Studi Komunikasi dan Media pada Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika (PPI) Kementerian Kominfo. Tulisan ini berupaya mendeskripsikan tentang pola pembinaan desa informasi sebagai salah satu bentuk pengembangan desa di daerah perbatasan serta melaporkan temuan yang dilakukan terhadap “Desa Informasi”, yang direncanakan dan dibangun pemerintah di Desa Pasar VI Kualanamu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, dimana studi ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif.

Untuk mengetahui bagaimana implementasi kewajiban perlindungan konsumen yang dilakukan pelaku usaha online di DKI Jakarta, maka disajikan hasil penelitian oleh **Vidyantina Heppy Anandhita** , Peneliti Pertama dari Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika. Hasil menunjukkan bahwa sepertiga responden melanggar PP PSTE tahun 2012 pasal 49 dan berpotensi merugikan konsumen yang melakukan transaksi online.

Artikel mengenai pos yaitu **Persepsi Masyarakat atas Pemanfaatan Tik Pada Layanan Pos Di Kantor Pos Cianjur**, yang dilakukan oleh Syaidah Peneliti Muda dari *Balai Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika (BPPKI) Bandung* Kementerian Kominfo. Penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan pemahaman, sikap, penilaian dan persepsi terhadap layanan jasa terhadap layanan PT.Pos Indonesia dengan sample penelitian masyarakat pengguna jasa layanan PT. Pos Indonesia yang berjumlah 30 orang di Kabupaten Cianjur

Selain itu, kami pun menyajikan artikel mengenai Analisis Kebutuhan Tata Kelola Teknologi Informasi (TI) Pada Implementasi Program Universal Service Obligation (USO) oleh **Anton Susanto** Peneliti Pertama dari Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika Kementerian Komunikasi dan Informatika. Penelitian yang bersifat kualitatif dengan data primer hasil FGD ini menunjukkan hasil adanya kebutuhan terhadap tata kelola TI dalam implementasi USO secara umum, baik itu membangun kembali hubungan *stakeholder* terkait dengan penyelesaian backlog pembayaran dan masalah arbitrase, transparansi dan akuntabilitas.

Demikian sekilas kata pengantar redaksi Jurnal Penelitian Pos dan Informatika , semoga jurnal ini dapat bermanfaat menambah wawasan dan informasi dalam bidang perposan, komunikasi, penyiaran dan informatika. Kami berharap saran dan kritik yang membangun demi kemajuan JPPI ke depannya.

Terima kasih.

Jakarta, Desember 2014

REDAKSI

# **ANALISIS KEBUTUHAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (TI) PADA IMPLEMENTASI PROGRAM *UNIVERSAL SERVICE OBLIGATION* (USO):**

## **Studi Kasus Implementasi Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK)**

### ***NEEDS ANALYSIS OF INFORMATION TECHNOLOGY (IT) GOVERNANCE FOR THE IMPLEMENTATION OF UNIVERSAL SERVICE OBLIGATION (USO) PROGRAM***

#### ***Case Study: Implementation of Internet Service Center District (PLIKs)***

**Anton Susanto**

*Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika*

*Balitbang SDM Kementerian Kominfo*

*Jln. Medan Merdeka Barat No. 9, Jakarta Pusat, Indonesia*

*email : anto003@kominfo.go.id*

*Naskah diterima : 3 November 2014; Direvisi : 2 Desember 2014; Disetujui 19 Desember 2014*

---

## **Abstrak**

Penelitian ini menganalisis kebutuhan tata kelola TI pada implementasi program *Universal Service Obligation* (USO) dengan menjadikan praktek tata kelola Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) sebagai studi kasus karena PLIK ini telah digelar sejak tahun 2009 dan akan berakhir masa kontrak pada tahun 2014. Penelitian ini bersifat kualitatif dengan data primer hasil FGD dan wawancara mendalam. Penelitian ini menggunakan dasar analisis kebutuhan tata kelola TI berdasarkan domain Perencanaan dan Organisasi (PO) dalam framework *Control Objective for Information and related Technology* (COBIT), yaitu dengan memetakan permasalahan dan kendala yang terjadi dalam implementasi PLIK kedalam 11 control objective dalam Domain PO. Hasil penelitian menunjukkan adanya kebutuhan terhadap tata kelola TI dalam implementasi USO secara umum yaitu membangun kembali hubungan baik dengan stakeholder dengan penyelesaian *backlog* pembayaran dan masalah arbitrase, transparansi dan akuntabilitas, rencana operasional yang secara jelas menterjemahkan rencana strategis TI, diversifikasi produk dan alternatif pendanaan investasi TI yang diiringi dengan kebutuhan terhadap manajemen proyek, manajemen investasi, manajemen SDM dan komunikasi arah dan kebijakan pengelolaan dana USO dengan melibatkan seluruh stakeholder. Isu-isu dalam domain PO yang perlu dikaji lebih dalam meliputi penyesuaian *external requirement* (perkembangan teknologi dan kebutuhan daerah serta masyarakat), bentuk-bentuk diversifikasi produk dan alternatif pendanaan investasi TI. Hasil penelitian ini akan menjadi masukan dalam konsep tidak hanya revitalisasi fungsi, tetapi bahkan lebih strategis lagi yaitu: konsep re-design program USO.

**Kata kunci:** USO, PLIK, Domain Planning & Organisation COBIT

## ***Abstract***

*This research aims to analyze the need of IT governance at USO implementation in Indonesia. The implementation of Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) became case study of this research because this program has been declare since 2009 and will be finished in 2014. This qualitative research use domain of planning & organisation of COBIT framework as model of analysis the need of IT Governance. This research conclude that the need of IT Governances in USO implementation are: rebuild good relationship with stakeholder by overcame backlog of financing and arbitrase accidents, increasing transparency & accountability, define operational planning clearly, define product diversification and alternative funding that supported by better project management, investment management, human resources management and also communication aims and direction of USO to all stakeholders. Some issues that interesting to be investigated deeply are compliancy with external requirement (technology, local characteristics and society), kinds of product diversification and alternative funding in IT investment. This research will become input for not only for revitalization of USO functions but also more strategic in re-design USO implementation in Indonesia.*

**Keywords:** *USO, PLIK, Domain Planning & Organisation of COBIT*

## PENDAHULUAN

Pelaksanaan Kewajiban Pelayanan Universal (KPU) atau disebut juga *Universal Service Obligation* (USO) merupakan bentuk skema pembiayaan dari dana KKPU (Kontribusi Kewajiban Pelayanan Universal) penyelenggara telekomunikasi yang difungsikan untuk memenuhi layanan telekomunikasi di daerah-daerah pedesaan atau tertinggal. Dalam PP 52 tahun 2000 disebutkan bahwa USO di sektor telekomunikasi merupakan pemenuhan aksesibilitas bagi wilayah atau sebagian masyarakat yang belum terjangkau oleh penyelenggara jaringan dan atau jasa telekomunikasi.

Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) merupakan salah satu bentuk pelaksanaan USO di Indonesia yang ditujukan untuk daerah ibukota kecamatan yang belum terjangkau layanan dan akses telekomunikasi.<sup>1</sup> Pilihan bentuk layanan dan akses internet sebagai kebutuhan dasar telekomunikasi adalah perkembangan pelaksanaan USO yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat. Kebutuhan dasar telekomunikasi telah banyak dipenuhi oleh mekanisme pasar, apalagi setelah UU No.36 Tahun 1999 telah memberikan ruang gerak kompetisi dalam penyelenggaraan telekomunikasi di Indonesia. Isu tentang cakupan USO yang berkembang sesuai perkembangan teknologi menjadi bahasan yang menarik. Calvo, A. G. (2012) menegaskan perlunya perencanaan strategis terkait cakupan USO karena perkembangan teknologi broadband seperti 3G dan 4G, dimana layanan internet sudah masuk dalam layanan telekomunikasi mobile. Apperley, Thomas (2011) dalam laporannya mengingatkan perlunya analisis terhadap pengaruh konvergensi teknologi dalam masa depan pelaksanaan USO.

Kebijakan penyediaan layanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) melalui program USO di Indonesia dalam runut waktu dari tahun 2009 – 2014 juga adaptif terhadap perkembangan teknologi

informasi dan komunikasi. Program USO dimulai dari layanan dasar telekomunikasi, berupa jaringan telepon melalui program Desa Dering, kemudian bermetamorfosis menjadi Desa Pinter (Desa Punya Internet) dengan bentukan lainnya seperti juga Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) maupun versi *mobilenya* MPLIK dan berbagai program lainnya seperti Nusantara Internet Exchange di propinsi, Upstream SIMMLIK dan Palapa Ring secara nasional, dan IIX & IT industri Kreatif di tingkat dunia. (BPPPTI, 2011 : 7-28).

Namun demikian dalam implementasinya, terjadi berbagai kendala dan permasalahan. Tim peneliti BPPKI Yogyakarta (2010) menemukan beberapa dimensi permasalahan dalam implementasi Desa Pinter, yaitu: dimensi komunikasi, sumber daya (manusia, infrastruktur dan dana), disposisi (karakter masyarakat dan pengelola), serta struktur birokrasi dalam konteks organisasi pengelola dan struktur koordinasi masing-masing stakeholder. Dalam laporan hasil penelitian Puslitbang PPI (2012) juga ditemukan beberapa faktor yang menjadi penghambat operasionalisasi PLIK seperti: kecepatan bandwidth internet, penggunaan LINUX OS, SDM operator dan pengelola, tidak tersedianya SOP pengelola dengan penyedia, lambatnya respon aduan dari pihak penyedia dan bahkan pasokan listrik yang menjadi penunjang jalannya PLIK.

Penyediaan sarana dan fasilitas PLIK yang sudah tersebar secara luas hanyalah modal dasar yang seharusnya dikembangkan lebih lanjut untuk memenuhi tujuan implementasi USO, yaitu mengurangi kesenjangan digital dan meningkatkan *adaptive capacity* masyarakat melalui TIK. Kondisi *existing* pemanfaatan PLIK oleh masyarakat dapat dilihat melalui siapa objek/pengguna layanan internet PLIK, frekuensi penggunaan dan jenis konten yang diakses oleh masyarakat. Mayoritas pengguna layanan internet PLIK adalah anak-anak dan pelajar, sedangkan penggunaan secara lebih luas oleh masyarakat hanya terjadi dalam intensitas kecil dan terjadi di wilayah tertentu, seperti pemanfaatan internet PLIK oleh komunitas kampung media di Mataram, NTB dan juga masyarakat petani di PLIK

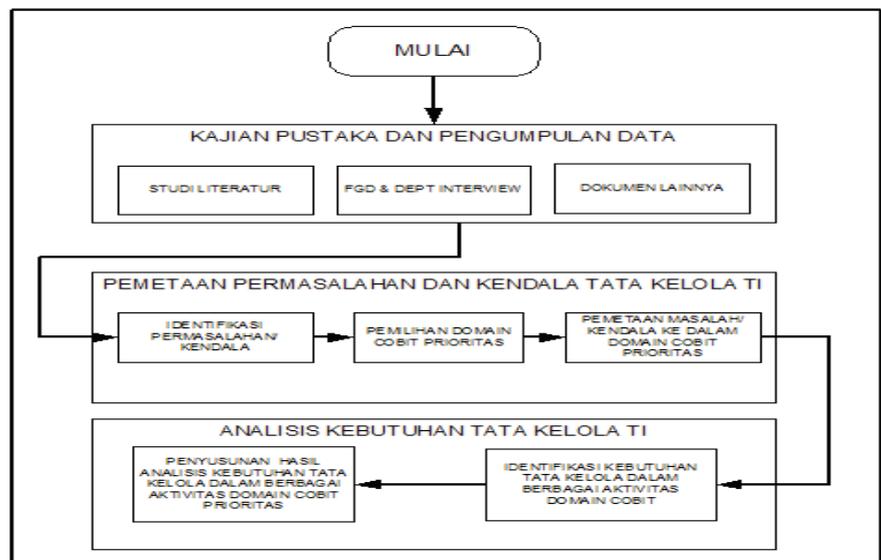
1. Lihat lebih detail definisi PLIK dalam Peraturan Menteri Kominfo Nomor 48/PER/M.KOMINFO/11/2009

Banyuroto, Yogyakarta (Puslitbang PPI, 2012). Hal ini menjadi indikasi masih rendahnya pemanfaatan PLIK oleh masyarakat.

Dengan adanya berbagai kendala dan permasalahan implementasi investasi TIK melalui program USO tersebut,<sup>2</sup> maka penelitian ini mencoba menjawab permasalahan tentang bagaimana kebutuhan tata kelola TI pada implementasi USO di Indonesia, khususnya implementasi PLIK yang sudah *deployment* sejak tahun 2009 dan berakhir di tahun 2014. Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu memetakan permasalahan dan kendala-kendala yang ada ke dalam *control objectives* domain Planning & Organisation (PO) framework *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT), untuk kemudian dianalisis kebutuhan tata kelola TI berdasarkan domain PO COBIT. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan dalam analisis kebijakan pengembangan program USO secara lebih luas oleh pihak Balai Penyedia dan Pengelola Pembiayaan Telekomunikasi dan Informatika (BPPPTI) sebagai Badan Layanan Umum<sup>3</sup> di Kementerian Komunikasi dan Informatika dalam mendeliver berbagai bentuk program USO ke masyarakat agar dapat dapat lebih bermanfaat secara luas dan optimal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif analitis. Data sekunder diperoleh dari studi pustaka, sedangkan data primer didapatkan melalui hasil FGD yang diselenggarakan di lima kota (Medan, Banjarmasin, Denpasar, Makassar dan Mataram) pada tahun 2013 dan juga wawancara mendalam. Adapun narasumber FGD dan wawancara mendalam meliputi unsur Penyedia PLIK, Pengelola PLIK, Pengguna, Pemerintah Daerah, Akademisi, Pebisnis Internet dan Praktisi. Analisis data atau “*mode of analysis*”<sup>4</sup> dilakukan melalui *textual analysis* hasil transkrip FGD dan wawancara mendalam.



Gambar 1. Alur Metode Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT)

*Control Objective for Information and related Technology* (COBIT), adalah suatu panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. Standar COBIT dikeluarkan oleh IT Governance Institute yang merupakan bagian dari ISACA. COBIT juga merupakan rangkaian dari *best practices* ( kerangka kerja ) yang digunakan manajemen TI yang dikenalkan mulai tahun 1992. Dengan adanya COBIT,

2 Applegate, Austin & Soule (2009) telah mengidentifikasi permasalahan-permasalahan TI yang menjadi indikator diperlukannya tata kelola TI yang lebih baik. Permasalahan-permasalahan tersebut diantaranya: ketidakterhubungannya antara strategi TI dan strategi bisnis, TI yang tidak dapat menjawab kebutuhan yang diinginkan, masalah dalam mendeliver produk/jasa TI, keterbatasan dan ketidakcakapan SDM, keterbatasan fleksibilitas dalam pengembangan dan perubahan dan berbagai permasalahan lainnya

2 BPPPTI ditetapkan unit pelaksana teknis noneselon yang menerapkan Pola Pengelola Keuangan Badan Layanan Umum (PPK-BLU) melalui Permenkominfo No. 10 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPPPTI yang bertugas melaksanakan penyediaan dan pengelolaan pembiayaan telekomunikasi dan informatika yang berkaitan dengan pelaksanaan kewajiban pelayanan universal atau USO. Penetapan sebagai PK-BLU dalam PP No 23 Tahun 2005 bertujuan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat dengan memberikan fleksibilitas pengelolaan keuangan berdasarkan prinsip ekonomi dan produktivitas serta penerapan praktek bisnis yang sehat.

4 Michael D. Myers mengistilahkan analisis data dalam penelitian kualitatif dengan “modes of analysis”.

maka manajer, auditor, dan pengguna TI dalam suatu rangkaian dari ukuran pengelolaan TI yang diterima secara umum. Berbagai indikator, proses-proses dan praktik terbaik dalam COBIT dapat membantu dalam memaksimalkan keuntungan yang berasal dari penggunaan TI dan mengembangkan tata kelola TI yang cocok dan kendali di dalam perusahaan.

Pengembangan framework COBIT sebenarnya berdasarkan 3 prinsip dasar, yaitu: Sumber Daya TI, Proses TI dan *Bussiness Requirement*. Ke-tiga prinsip dasar muncul dari adanya kebutuhan terhadap ukuran kinerja dari teknologi informasi terhadap bisnis perusahaan. Hal ini karena dibidang TI bukanlah sesuatu yang kecil bagi perusahaan, kalau diukur dari performansi keuangan pasti akan memberikan net margin yang kecil. Oleh karena itu, dikembangkanlah framework COBIT ini untuk mengukur kinerja pengelolaan TI di suatu perusahaan.

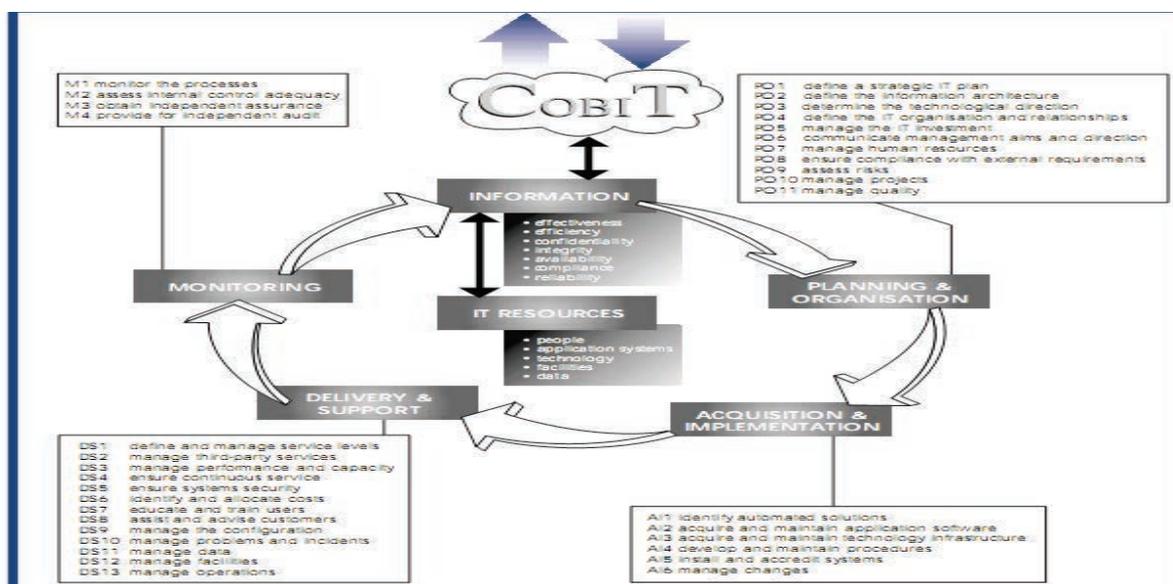
Dari ketiga prinsip dasar COBIT tersebut kemudian dikembangkan 4 (empat) domain utama dan 34 *high level control objective* yang dapat dilihat pada Gambar 2. Keempat domain utama COBIT tersebut, yaitu:

1. **Planning and Organisation (PO)**, domain ini menitikberatkan pada proses perencanaan dan penyelarasan strategi teknologi informasi dengan strategi perusahaan atau dalam konteks penelitian PLIK adalah tujuan dan kebijakan pemerintah. Domain ini terdiri dari 11 *control objective*.
2. **Acquisition and Implementation (AI)**. Domain ini meliputi proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan. Domain ini terdiri 6 (enam) control objectives
3. **Delivery and Support (DS)**. Domain ini fokus pada proses layanan TI dan dukungan teknisnya.

Domain ini terdiri 13 (tiga belas) control objectives.



Gambar 2. Kerangka Hubungan *Basic Principle* dalam COBIT<sup>5</sup>



Gambar 3. Framework COBIT (2000)

5 COBIT® 3rd Edition Framework, IT Governance Insitute, Juli 2000

4 **Monitoring (M)** merupakan domain yang menitik-beratkan pada pengawasan terhadap pengelolaan TI di organisasi. Domain ini terdiri dari 4 (empat) control objectives.

Penggunaan COBIT telah banyak menjadi acuan dalam mengukur pengelolaan TI di Indonesia. Dalam konteks nasional, COBIT diusulkan sebagai acuan dalam penilaian kinerja e-government.<sup>6</sup> Produk kebijakan yang mengacu pada COBIT salah satunya adalah Panduan Tata Kelola Keamanan Informasi Bagi Penyelenggara Informasi Publik yang dikeluarkan oleh Kementerian Kominfo pada tahun 2011. Namun demikian, implementasi COBIT untuk lembaga pemerintah atau badan publik baik sebagai guideline langkah-langkah pengembangan maupun ukuran kinerja pengelolaan TI masih terasa sangat sulit. Dalam beberapa kasus dapat disebabkan tata kerja di lembaga pemerintahan yang kurang mendukung, baik struktur organisasi, aturan jabatan maupun penganggaran.<sup>7</sup>

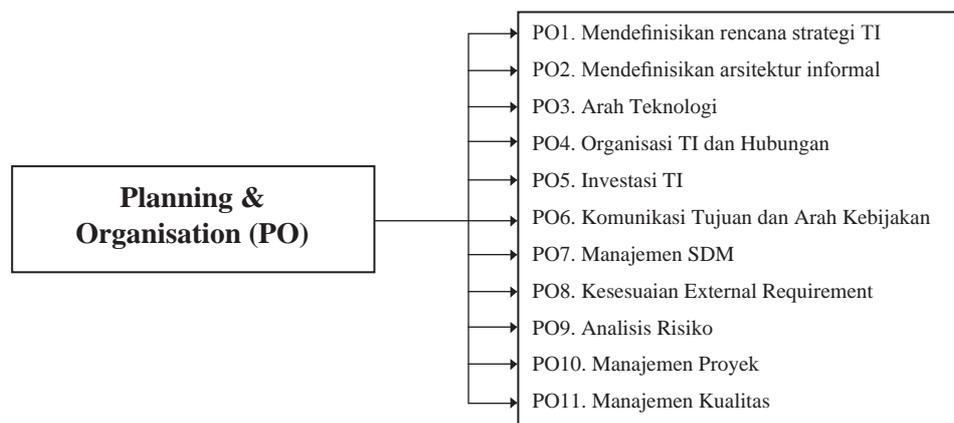
Oleh karena adanya perkembangan investasi TI yang tinggi dalam praktek pemerintahan, maka kebutuhan terhadap penerapan TI yang mengacu pada tata kelola yang baik menjadi sangat mendesak. Menurut Cahyana Ahmad Djayadi dalam Lusiani (2009), beberapa pendekatan praktis dan efektif yang dapat dilakukan, antara lain:

1. Membuat kesepakatan bersama terhadap tujuan pengendalian (*control objectives*) yang relevan untuk diterapkan dalam tata kelola IT di Indonesia;

2. Membuat rincian yang lebih detail dari Control Objectives yang telah disepakati dengan mempertimbangkan kondisi di Indonesia;

3. Mengidentifikasi parameter yang digunakan sebagai alat untuk mengukur efektivitas penerapan *control objectives* tersebut, sehingga kualitas penerapan tata kelola IT bisa ditingkatkan secara berkelanjutan.

Selain sebagai acuan/panduan dan ukuran kinerja dari implementasi TI, COBIT dapat juga digunakan sebagai alat dalam mengidentifikasi kebutuhan dalam pengelolaan teknologi informasi. Sadrah, Roni dan Kridanto Surendro (2005) menggunakan framework COBIT sebagai model analisa kebutuhan pengelolaan TI di sebuah BUMN dengan berfokus pada domain Planning&Organisation (PO) dan Acquisition and Implementation (AI). Sedangkan Suratman, Aswin dan Kridanto Surendro (2005) juga menggunakan COBIT domain Delivery&Support (DS) dan Monitoring (M) dalam menganalisis kebutuhan tata kelola TI di sebuah perusahaan.



Gambar 4. Kerangka Analisis Domain PO

Penggunaan model analisa dengan pengambilan domain COBIT yang berbeda-beda disebabkan oleh kebutuhan dari pengembangan TI di masing-masing organisasi berbeda-beda. Begitu juga dalam penelitian ini, analisis kebutuhan tata kelola TI pada PLIK dilakukan dari sudut pandang BPPPTI sebagai Badan Layanan Umum Kementerian Komunikasi dan Informatika yang menjadi implementator USO di Indonesia. Atas dasar peran tersebut maka fungsi perencanaan dan pengorganisasian PLIK ataupun

6 Supangkat, Suhono Harso dan I Made Ari Jaya Negara (2006), Framework Strategy Implementasi E-Government, Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia, Bandung, 3-4 Mei 2006.

7 Zulkarnain, Pingky Dezar (2007), Audit Sistem Informasi Di Lingkungan Pemerintahan, e-Indonesia Initiative 2007 (eII2007), Konferensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia, Jakarta, 25-26 April 2007.

bentuk *product delivery* USO lainnya menjadi peran vital pemerintah (BPPPTI) dalam kerangka melakukan evaluasi dan pengembangan kebijakan PLIK ataupun program-program USO ke depan. Disamping itu akan dimulainya RPJMN 3 (2015-2019) sangat diperlukan perencanaan secara lebih intensif dan menyeluruh pelaksanaan program USO dengan memperhatikan berbagai kendala dan permasalahan implementasi USO yang sudah dilakukan. Berdasarkan hal tersebut, maka kerangka analisis dalam penelitian ini berfokus ada Domain Planning dan Organisation (PO) dalam framework COBIT. Gambar 4 menunjukkan kerangka analisis domain PO.

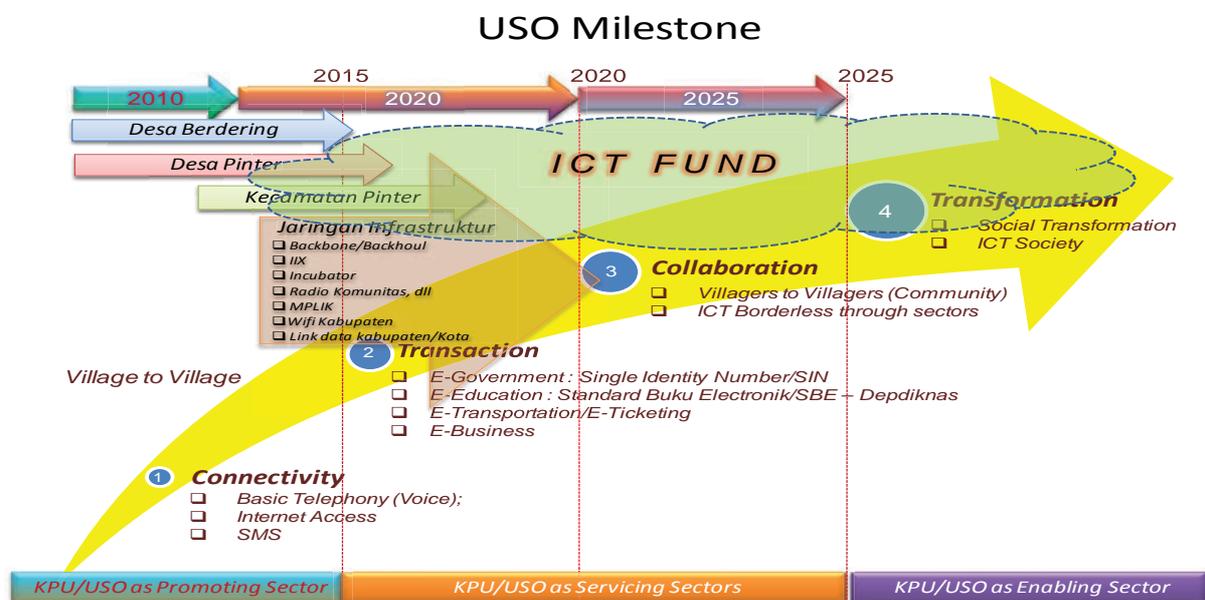
## PERENCANAAN DAN ORGANISASI TI

### Rencana Strategis TI

Kementerian Kominfo sebagai regulator dan pemegang kebijakan bidang TIK di Indonesia memiliki visi dan misi untuk mewujudkan masyarakat informatif menuju masyarakat sejahtera melalui pembangunan dan pengembangan komunikasi dan informatika. Sebagai bagian dari implementasi tujuan dan visi misi kementerian, Balai Penyedia

dan Pengelola Pembiayaan Telekomunikasi dan Informatika (BPPPTI) dibentuk sebagai unit pelaksana teknis yang mempunyai tugas melaksanakan penyediaan dan pengelolaan, pembiayaan *Information and Communications Technology* (ICT), serta aksesibilitas dan layanan telekomunikasi dan informatika, termasuk didalamnya pengelolaan dan pengembangan dana Kewajiban Pelayanan Universal (KPU).<sup>8</sup> PLIK merupakan bagian dari Milestone Pelaksanaan USO secara nasional yaitu sampai dengan tahun 2015 USO diarahkan pada tahapan *connectivity* atau keterhubungan antar desa dengan desa dan desa dengan kota dengan akses layanan suara, SMS, dan akses layanan internet.<sup>9</sup>

Isu *connectivity* dalam tahapan implementasi USO seringkali berhenti pada ukuran terpenuhinya *basic need* atas layanan dan akses komunikasi dan informasi dan melupakan isu pemanfaatan dan pemberdayaan infrastruktur TIK yang sudah dijalankan melalui program KPU. Seperti halnya, internet yang disediakan di PLIK tidak sedikit yang dimanfaatkan hanya untuk game dan social media<sup>10</sup> karena memang sebagian besar pengguna PLIK adalah anak-anak dan remaja. Sekalipun telah disiapkan beberapa kebijakan TIK terkait dengan persiapan tahap implementasi USO ke arah *Transaction*, seperti hanya Sistem Informasi



Gambar 5. Milestone Implementasi USO di Indonesia

8 Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika No. 18 /PER/M. KOMINFO/11/2010

9 Buku Pintar Penyediaan KPU/USO, BPPPTI Tahun 2011

10 Dikemukakan oleh pengelola PLIK dalam FGD

Manajemen dan Monitoring Layanan Internet Kecamatan (SIMMLIK), National Internet Exchange (NIX), International Internet Exchange (IIX) dan juga program PLIK Sentra Produktif serta lainnya, akan tetapi kebijakan khusus terkait revitalisasi fungsi strategis investasi TIK melalui program USO belum dilakukan secara menyeluruh.

Peran BPPPTI dalam *deployment* USO masih bersifat *cost center* dan kurang memperhatikan fungsi strategis USO dalam hal mengurangi *digital divide* dan pembangunan *adaptive capacity* masyarakat melalui TIK. Rencana strategis dalam roadmap USO pada gambar 5 belum diterjemahkan dalam rencana operasional yang jelas. Hal ini terbukti dalam implementasi PLIK yang mulai dilakukan pengadaannya pada tahun 2009 dan kemudian dilaksanakan di Wilayah-Wilayah Pelayanan Universal Teknologi (WPUT) dengan mengacu pada WPUT yang sudah ada dalam implementasi Desa Pinter tanpa melakukan *exit strategy* yaitu dengan mengidentifikasi WPUT mana yang sudah tidak memerlukan subsidi atau tidak dalam zona blank spot TIK.

Disamping itu implementasi PLIK ataupun proyek USO sejenisnya diperlukan juga analisis terhadap kondisi dan karakteristik daerah yang beragam dengan memperhatikan kondisi masyarakat dalam mengadopsi teknologi itu sendiri, apalagi dengan semakin meningkatnya aksesibilitas masyarakat terhadap internet melalui mobile phone.<sup>11</sup> Dengan memperhatikan hal tersebut diatas dan dalam rangka menghadapi RPJMN 3 (Tahun 2015-2019), sangat perlu dievaluasi ulang rencana strategis investasi TIK yang dilakukan dalam program USO oleh BPPPTI. Apalagi statusnya sebagai BLU yang diharuskan menyusun rencana strategis bisnis lima tahunan sesuai rencana strategis kementerian.<sup>12</sup>

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan rencana strategis USO terkait dengan perencanaan strategis TI adalah sebagai berikut:

- a. Inventarisasi *current infrastructure* (pasif maupun aktif) baik yang dikembangkan oleh swasta, pemerintah (*e-government*) maupun melalui program USO dan juga perkembangan teknologi yang ada di masyarakat.
- b. Memonitor perkembangan pasar/kebutuhan masyarakat dan stakeholder lainnya baik pemerintah daerah maupun komunitas melalui model bottom-up.
- c. Penilaian terhadap existing system sekaligus mengeksplor exit strategy yang dapat dilakukan untuk mengetahui capaian outcome dari program USO

## Arsitektur Informasi

Dalam rangka melaksanakan manajemen dan monitoring PLIK, maka pemerintah/kemkominfo mengeluarkan kebijakan SIMMLIK (Sistem Informasi Manajemen dan Monitoring Layanan Internet Kecamatan) melalui Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor : 20/PER/M.KOMINFO/12/2010. Hubungan PLIK-SIMMLIK dapat dilihat pada gambar 6.

Adanya SIMMLIK dimaksudkan agar manajemen dan kontrol terhadap jaringan, layanan internet dan distribusi konten dapat dilakukan dari pusat (BPPPTI), apalagi NOC (*Network Operational Control*) dari masing-masing penyedia PLIK harus terhubung ke NOC BPPPTI.

Namun demikian, adanya SIMMLIK masih belum optimal karena masih terbatas hanya pada utilisasi untuk kontrol SLA (*service level agreement*) yang terkait dengan indikator terhadap pembiayaan atas jasa internet yang disediakan penyedia PLIK. Disamping itu terjadi juga kendala dalam integrasi SIMMLIK dengan Jaringan PLIK yang disebabkan koordinasi antar penyedia jasa yang berbeda antara PLIK dan SIMMLIK yang tidak diatur secara jelas dalam kontrak pekerjaan masing-masing.

11 Survei penggunaan TIK pada rumah tangga pada tahun 2011 menunjukkan pengguna internet melalui handphone mencapai 57,88%. Disamping itu data ITU menunjukkan adanya trend peningkatan pelanggan *mobile broadband* yang meningkat 300% selama kurun waktu tahun 2005 s/d 2009.

12 Tercantum dalam Pasal 10 ayat 1 PP No. 23 Tahun 2005

## Arah Teknologi

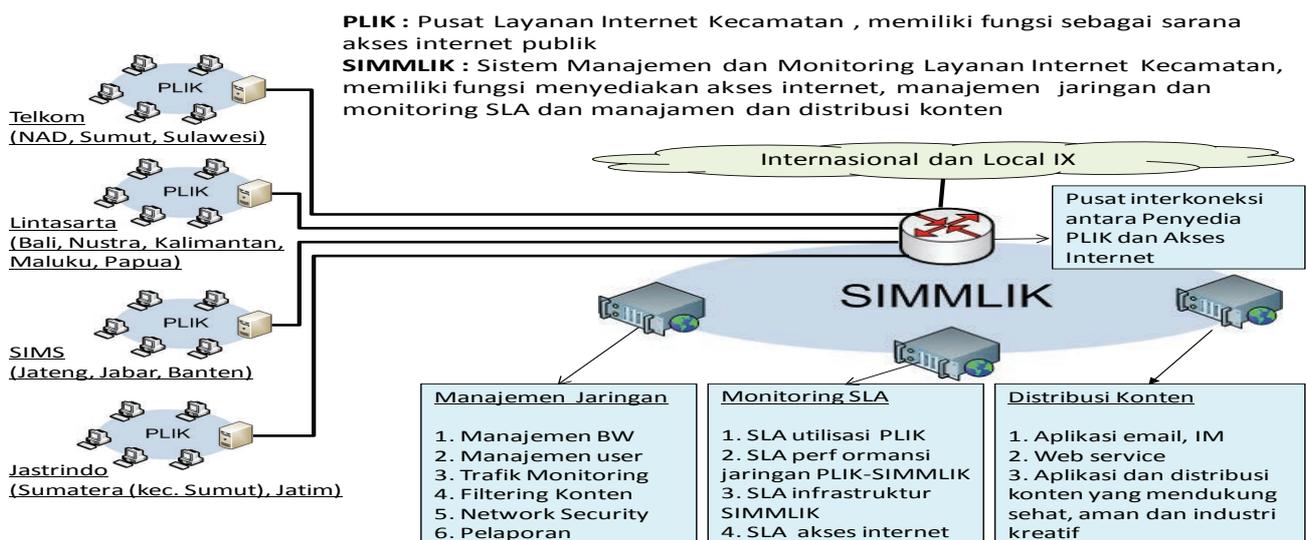
Penggunaan teknologi informasi di PLIK sudah memiliki standar yang ditetapkan dalam kontrak antara penyedia dengan BPPTI. Penggunaan *opensource* dalam *operating system* di setiap komputer PLIK diharapkan pada upaya sosialisasi dan pengembangan industri dan konten lokal, namun demikian tidak familarnya masyarakat terhadap *opensource software* menjadi sebuah kendala tertentu. Isu pemberdayaan dalam *nonproprietary software* terbentur pada pengetahuan dan ketrampilan masyarakat pengguna yang sebagian besar belum siap.<sup>13</sup>

Kendala ini sebenarnya sudah lama diketahui dan disadari oleh BPPPTI<sup>14</sup> sejak digelarnya program Desa Pinter, akan tetapi upaya pengenalan terhadap *software opensource* dilakukan sebagai bagian dari program nasional jangka panjang. Dan sebenarnya, kerjasama antar lembaga baik pemerintah maupun swasta dalam kerangka sosialisasi dan pelatihan *software opensource* dapat dilakukan, seperti dapat dikerjasamakan dengan perguruan tinggi sebagai kewajiban tridarma maupun dengan pemerintah

daerah.<sup>15</sup> Kerangka dan skema kerjasama seperti ini perlu dibina dan dikembangkan dalam tata kelola PLIK dan program USO serupa di masa mendatang.

Beberapa hal terkait arah teknologi yang dapat mempengaruhi tata kelola TI pada USO adalah:

- Dorongan teknologi oleh dunia internasional, baik itu pada tataran global maupun regional, misalnya: dorongan terhadap pemanfaatan pita lebar sebagaimana ditargetkan oleh lembaga-lembaga internasional seperti: Broadband Commission, Asen Masterplan on Connectivity, dan WSIS.<sup>16</sup>
- Perkembangan pasar untuk konten dan aplikasi serta pemanfaatan perangkat teknologi menjadi potensi tersendiri dalam perencanaan diversifikasi produk/layanan yang akan diberikan kepada masyarakat, seperti pengembangan USO untuk mendukung layanan publik e-government dengan fasilitasi aplikasi mobile dan BB ataupun smartphone.<sup>17</sup>



Gambar 6. Arsitektur PLIK - SIMMLIK

13 Diungkapkan oleh pengguna PLIK dan Pengelola PLIK dalam FGD  
 14 Buku Pinter Penyediaan KPU atau USO Tahun 2011  
 15 Saran dari narasumber pakar akademisi dan pemerintah daerah dalam FGD

16 Dorongan pembangunan dan pengembangan pita lebar sebagai bagian dari kewajiban akses universal (Bappenas, 2014: 15)  
 17 Misalnya adalah program *Sanchar Shaki* sebagai Self Help Groups (SHGs) untuk wanita pedesaan yang diluncurkan oleh The Department of Telecommunicaion's Universal India dengan memberikan berbagai informasi melalui media mobile phone (Gulati, 2012:6) dan Contoh lainnya ialah penggunaan aplikasi TIK oleh pemerintah negara bagian Andhra Pradesh di India untuk mendukung komitmen penyediaan pekerjaan bagi orang miskin pedalaman untuk paling tidak 100 hari setiap tahunnya dibawah *National Rural Employment Guarantee Act (NREGA)* India (Reddi, 2009).

## Organisasi TI dan Hubungan

Pengorganisasian TI dalam pelaksanaan PLIK terkait dengan model bisnis PLIK yang sangat kental dengan mekanisme pengadaan, bahkan peran BPPPTI selama ini cenderung seperti *procurement agent* bagi pemerintah (lihat gambar 7). Padahal sebagai BLU, BPPPTI dapat mengembangkan model pembiayaan dan pengembangan TI secara lebih fleksibel. Gambaran model bisnis PLIK menunjukkan pengorganisasian yang terkait dengan *project deployment* yang diukur dari pemenuhan administrasi dan keuangan. Penyedia PLIK dapat dipenuhi hak pembayaran jika PLIK sudah terpasang dan secara sistem monitoring terpantau dipusat. Dalam pelaksanaan proyek, pihak penyedia melakukan subkontrak pekerjaan seperti: pekerjaan pengadaan perangkat PLIK, pekerjaan operasional dan maintenance dan lainnya. Hal ini dilakukan karena dengan mekanisme subkon atau *outsourcing*, pihak penyedia diuntungkan dalam hal ketepatan waktu penyelesaian proyek.<sup>18</sup>

Upaya pengawasan atau pengendalian PLIK dalam struktur organisasi BPPPTI dilakukan di seksi operasi dan monitoring KPU/USO, yang bertugas dalam uji fungsi, monitoring, pengembangan sistem informasi manajemen dan kontrol KPU/USO. Sistem birokrasi seringkali menjadi kendala dalam pola hubungan yang efektif baik antara BPPPTI dengan penyedia dan mempengaruhi efektivitas hubungan penyedia dengan subkon dan juga pengelola.

Dengan menjalankan perannya sebagai *procurement agent*, maka secara administratif penyedia/pihak ketiga yang mayoritas adalah kontributor dana USO dapat dikenakan sanksi hukum. Karakteristik hubungan BPPPTI dan Kontributor dana USO (penyedia) menjadikan ciri khusus BLU BPPPTI dan perlu dikaji lagi aspek hukumnya. Sebagai BLU seharusnya BPPPTI dapat menetapkan sistem pengadaan sendiri yang lebih cocok untuk merespons kebutuhan-kebutuhannya, yang mana hal ini bisa juga dilaksanakan dalam bentuk simplifikasi-

simplifikasi dari operasionalisasi Perpres 54/2010 (yang sekarang sudah diamandemen dengan Perpres 70/2012).

TATARAN	PIHAK TERKAIT	KETERANGAN
LAYER 1	BP3TI + Pemenang Tender	Kontraktual
LAYER 2	Pemenang Tender + Anak Perusahaan	Kontraktual/ SOP Internal
LAYER 3	Anak Perusahaan + Sub Kon	Kesepakatan (adanya indikasi isu pungutan)
LAYER 4	Sub Kon + Sub-Sub Kon	Kesepakatan (adanya indikasi isu pungutan)

**Gambar 7.** Model Bisnis PLIK (Hasil Paparan BPPPTI dalam Sosialisasi, Koordinasi dan Pengawasan Masyarakat TIK di Bogor 6 Juli 2011)

## Manajemen Investasi TI

Berbagai bentuk pendekatan dalam pembiayaan USO telah banyak dilakukan oleh berbagai negara. Secara general terdapat 5 pendekatan, (1) *Market-Based Reform*; (2) *Mandatory Service Obligation*; (3) *Subsidi Silang*; (4) *Access Deficit Charges (ADC)*; dan (5) *Universality Fund*.<sup>19</sup> Investasi TI dalam konteks pembuat kebijakan tentunya diarahkan tidak hanya sekedar output fisik dari ketersediaan akses dan layanan, tetapi lebih jauh lagi adalah bagaimana investasi TI ini dapat berpengaruh terhadap pengembangan daerah dan masyarakat (ICT4D). Evaluasi terhadap kelayakan investasi di PLIK dan program USO lainnya harus dilakukan dengan mempertimbangkan masukan dari pemerintah daerah agar seiring dengan program investasi TI di daerah dan juga masukan dari masyarakat dan komunitas dalam pemberdayaan TIK dari berbagai fasilitas yang didanai USO.<sup>20</sup>

18 Natalia Berdhi Santoso dan Irene Cahyani, Studi Kelayakan Investasi TI /SI Untuk Pusat Layanan Kecamatan (PLIK) Pada PT. Insan Sarana Telematika (Isatnet) Dengan Metode Cost/Benefit Analysis, diakses pada website Binus University, pada tanggal 1 agustus 2013

19 Pendekatan ke-1 lebih kearah privatisasi, proses kompetisi dan cost-based pricing, pendekatan ke-2, ke-3 dan ke-4 mendasarkan pada subsidi silang baik antar penyelenggara maupun antar jenis layanan, sedangkan pendekatan ke-5 lebih pada mengumpulkan pendapatan dari berbagai sumber yang dikenakan kepada operator.

20 Saran dan masukan disampaikan oleh Narasumber FGD dari Pemerintah Daerah.

Mendudukan kembali dana USO sebagai bentuk investasi diperlukan mengingat dana USO/KPU merupakan Dana Kontribusi Kewajiban Pelayanan Universal dari penyelenggara telekomunikasi per tahun buku sebesar 1,25% dari pendapatan kotor penyelenggara telekomunikasi.<sup>21</sup> Dalam prakteknya oleh BPPPTI masih bersifat *cost center* dan belum melakukan pilihan-pilihan model pendanaan (*funding*), apalagi dengan fleksibilitasnya sebagai BLU.<sup>22</sup> Hal ini terjadi karena berbagai bentuk kontrak kerjasama masih mengedepankan konsep “menghindari terjadinya kerugian negara” daripada konsep “*value for money*”.

Dengan proyeksi saldo dana USO sampai dengan akhir tahun 2014 yang mencapai Rp 5,4 triliun, maka pekerjaan yang belum terselesaikan seperti palapa ring (proyeksi kebutuhan dana mencapai Rp 2,8 triliun), maka pilihan-pilihan bentuk investasi melalui diversifikasi produk<sup>23</sup> harus dilakukan secara cermat disamping diperlukan juga mekanisme pendanaan alternatif<sup>24</sup> dalam mendukung program-program USO. Karakteristik dana USO sebagai dana kontribusi, menjadikan pengelolaan dana USO ini harus lebih transparan dan akuntabel. Oleh karena itu dalam organisasi BPPPTI perlu dibentuk semacam *Fund Allocation Committee* yang melibatkan para kontributor USO dalam menentukan pengalokasian dana-dana USO agar sesuai dengan tujuan dan manfaat dari pembangunan USO. Disamping itu dengan adanya potensi berkembangnya bentuk kemitraan dan kerjasama yang memungkinkan dalam pengembangan bisnis dan investasi dana USO, maka

diperlukan perbaikan sistem pengadaan, *contract management*, dan *verifikasi aset/performance* serta *sistem transfer asset*<sup>25</sup> dalam manajemen investasi TI BPPPTI.

## Komunikasi Tujuan dan Arah Kebijakan

Dalam FGD ditemukan permasalahan komunikasi antar stakeholder dalam pelaksanaan PLIK di daerah adalah kendala yang signifikan. Pemerintah daerah merasa tidak diajak komunikasi pada awal *deployment* proyek PLIK, sehingga ketika terjadi keluhan dari masyarakat maka pemerintah daerah tidak tahu apa apa. Memang secara regulasi PLIK ini tidak secara langsung melibatkan pemerintah daerah lain halnya dengan MPLIK yang dari awal *deployment* banyak melibatkan pemerintah daerah, namun demikian sosialisasi program PLIK ini masih kurang optimal, baik dalam hal cakupan maupun kedalaman informasi yang disampaikan.

Sebagai upaya pengembangan USO, maka perlu dilakukan komunikasi pemerintah pusat dan daerah dalam hal kebijakan dan arah pengembangan teknologi informasi serta kewenangan masing-masing, termasuk dalam hal prosedur pelimpahan (*takeover*) aset PLIK maupun aset produk USO lainnya, disamping diperlukan pemberdayaan PLIK yang masih aktif dan dikelola oleh komunitas atau masyarakat. Swasta sebagai pelaksana program USO juga mempunyai kewajiban sosialisasi dan komunikasi lebih baik terkait prosedur operasional, mekanisme *takeover* aset dan juga pengembangan jiwa kewirausahaan tentunya dengan tidak hanya memperhatikan kepentingan bisnis semata tetapi kepentingan dan pemberdayaan masyarakat melalui TI.

Kendala komunikasi antara BPPPTI dengan stakeholder juga terjadi karena terjadinya berbagai kasus gugatan dari para penyedia jasa yang dilayangkan ke BANI (Badan Arbitrase Nasional Indonesia). Kebanyakan permasalahan yang terjadi

21 Lampiran Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2009

22 Sebagai becnhmark model penyertaan modal dan pemberian pinjaman dalam skema *Public Private Partnership* (PPP) dan non PPP telah dicoba oleh Pusat Investasi Pemerintah (PIP)-sebagai PK-BLU Kemenkeu, disamping itu pengelolaan dana bergulir oleh Pusat P2H (Pembiayaan Pembangunan Hutan) dalam program reboisasi dan rehabilitasi lahan/hutan.

23 Misalnya bentuk *funding* (penyediaan dana hibah ataupun pinjaman non bank untuk masyarakat, corporate, LSM, Pemda, dll), pembangunan fasilitas umum, subsidi, *technical assistance/studi*, dan asset management. Berbagai macam bentuk pendanaan pun sebaiknya diolah dan dioperasionalkan sebagai salah satu bentuk produk bisnis dari BPPPTI, misalnya grant kepada pihak-pihak tertentu, insentif untuk percepatan pembangunan ICT, dan lain sebagainya.

24 Dalam program *Sanchar Shakti* di India melalui skema USOF, dukungan dari stakeholder dipetakan secara jelas. Misalnya *mobile service provider* memberikan diskon spesial dalam kartu Prabayar demikian juga perusahaan modem/handset serta keterlibatan NGOs dalam membangun ekosistem TIK.

25 Dalam peraturan menteri kominfo No. 1 Tahun 2013 hanya mengkomodasi adanya usulan penambahan WPUT atau lokasi PLIK yang baru dan aturan terhadap pelimpahan aset PLIK baik kepada masyarakat maupun pemerintah daerah.

adalah akibat dari ketidakmampuan BPPPTI untuk melakukan verifikasi yang sesuai dengan pasal-pasal kontrak, ataupun perbedaan interpretasi dari pasal-pasal kontrak terhadap unsur-unsur yang menjadi pokok dilakukannya pembayaran dan pemberlakuan denda pekerjaan. Perselisihan ini berakibat kepada tidak dibayarkannya prestasi pekerjaan dari para penyedia jasa untuk jangka waktu yang cukup panjang, bahkan ada yang sampai hampir 24 bulan.

Pelaksanaan USO ke depannya dan reputasi dari BPPPTI akan mendapatkan tantangan yang sangat besar jika perselisihan dengan penyedia jasa ini (termasuk kasus-kasus yang sudah diproses di BANI) tidak dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu untuk menjaga hubungan baik, maka sudah seharusnya *penyelesaian backlog permasalahan pembayaran kepada penyedia jasa dan kasus-kasus arbitrase menjadi prioritas*.

### Manajemen SDM

Pengetahuan teknis SDM Pengelola PLIK masih sangat diperlukan karena banyak PLIK yang berhenti karena tidak tersedianya SDM yang mampu melakukan perbaikan peralatan secara teknis. Namun demikian tidak hanya aspek pengetahuan teknis, tetapi juga pemahaman terhadap fungsi dan tujuan PLIK serta pengembangan manajemen bisnis PLIK menjadi pengetahuan yang diperlukan untuk menjaga sustainabilitas PLIK. Pelatihan dan sosialisasi dilakukan dengan melibatkan semua pihak baik pemerintah, perguruan tinggi, pengusaha dan masyarakat.

Dari sisi internal BPPPTI dengan adanya tuntutan kecepatan dan efisiensi dalam merespons tantangan tersebut sangat diandalkan. Juga mengingat BPPPTI sebagai BLU, dan juga USO ini sebagai *line business* yang baru juga, sehingga membutuhkan pertanggungjawaban yang baik kepada seluruh *stakeholders*, maka dalam hal ini diperlukannya perbaikan sistem rekrutmen dan pengembangan SDM yang lebih baik. Jika diperlukan, rekrutmen dari luar PNS sebaiknya dilakukan untuk posisi-posisi tertentu yang memang belum bisa diisi oleh PNS.

### Kesesuaian dengan External Requirement

Lingkungan luar ternyata perlu diperhatikan dalam perencanaan dan pengorganisasian PLIK secara khusus dan juga program USO lainnya. Beberapa faktor lingkungan luar tersebut, yaitu:

#### a. Perkembangan teknologi

Program KPU/USO sangat dipengaruhi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Pada awal pelaksanaan USO di Indonesia, kebijakan USO diarahkan pada pemenuhan hak dasar berkomunikasi sehingga munculnya program Desa Dering, kemudian seiring dengan kebutuhan akses internet maka muncullah Desa Pinter. Perkembangan internet dan berbagai teknologi yang mendukung maka program USO ini dapat diarahkan pada pengembangan infrastruktur backbone dan backhaul.

Kebijakan USO di beberapa negara berbeda-beda terhadap perkembangan teknologi. Seperti halnya di Korea, sekalipun perkembangan teknologi 3G tersebar luas, tetapi layanan *mobile telephony* ini menjadi sebuah kebutuhan dasar telekomunikasi yang masuk dalam cakupan kebijakan USO. Lain halnya dengan di Jepang, dengan kondisi perkembangan 3G yang sama tetapi layanan *mobile telephony* tidak dimasukkan ke dalam cakupan kebijakan USO di negara dengan pertimbangan agar tidak terjadi distorsi terhadap pasar/bisnis.<sup>26</sup>

Isu lainnya yang menarik adalah perkembangan teknologi yang mengarah ke konvergensi. Hal ini akan sangat mempengaruhi bentuk layanan TIK dalam layer aplikasi dan konten. Kerjasama dengan semua stakeholder tentunya diperlukan dalam membangun sistem /aplikasi yang user friendly dan juga sesuai kebutuhan masyarakat.

#### b. Kebutuhan Daerah

Ketersediaan jaringan ADSL seperti Speedy di kecamatan-kecamatan yang dekat dengan

26 Calvo, A. G. (2012), "Universal Service Policies in the Context of National Broadband Plans", OECD Digital Economy Papers, No. 203, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k94gz19flq4-en>

perkotaan menjadikan fungsi PLIK tidak optimal,<sup>27</sup> dan juga sebaliknya kebutuhan daerah-daerah yang belum terjangkau jaringan tetap telekomunikasi seperti di daerah-daerah pegunungan, pulau terluar, maka teknologi VSAT cukup memenuhi kebutuhan akses internet para pengguna PLIK. Ini menunjukkan diperlukan *costumisasi* bentuk layanan TIK yang akan dilakukan dalam pelaksanaan USO. Untuk mewujudkan model *costumisasi* layanan tersebut, perlu dilakukan semacam pilot project, dengan terlebih dahulu mendesinisikan kebutuhan masyarakat dan peran masing-masing stakeholder.

Kebutuhan masyarakat ini meliputi aspek utilisasi internet di masyarakat. Beberapa daerah, misalnya di Mataram memiliki komunitas masyarakat yang disebut Kampung Media. Akses internet PLIK dirasakan sangat bermanfaat dalam mendukung aktivitas kampung media. Adanya kebutuhan masyarakat tersebut sangat membutuhkan relokasi beberapa PLIK di beberapa daerah. Assesment terhadap keberlanjutan program PLIK yang dikelola oleh komunitas tersebut dilakukan untuk kemudian dicarikan model kerjasama pengembangannya.

## Penilaian Risiko

Manajemen resiko belum terlihat jelas dan baku dalam pengembangan sistem/aplikasi di PLIK. Identifikasi terhadap aset-aset informasi yang vital belum dilakukan karena dalam pelaksanaan program PLIK hanya penyediaan akses internet. Adapun assurabilitas jaringan akses internet menjadi kewajiban penyedia PLIK. Pemerintah (BPPPTI) hanya melakukan kontrol dan monitoring terhadap ketersediaan akses internet melalui SIMMLIK yang dioperasikan dari pusat. Mitigasi terhadap resiko *network error* hanya bersifat adhoc dalam skema reward dan punishment pembiayaan KPU.

Dengan potensi pengembangan program USO dengan berbagai skema kerjasama dan pembiayaan

dan berbagai pilihan produknya, maka penelian terhadap resiko harus dilakukan dalam setiap rencana kebijakan yang diambil. Evaluasi risiko meliputi tidak hanya risiko teknologi, tetapi juga meliputi keamanan, keberlanjutan dan juga regulatory risk. Layanan USO yang bersifat publik menjadi pengukuran resiko perlu dilakukan dari dua aspek baik kuantitatif maupun kualitatif.

## Manajemen Proyek

Pelaksanaan PLIK dilakukan melalui proses tender secara terbuka kepada para penyedia layanan internet pada tahun 2009. Sehingga pada tahun 2010 sudah mulai deployment proyek. Implementasi proyek PLIK melalui mekanisme pengadaan kepada para penyedia internet. Standar baku mengacu pada regulasi yang ada, seperti Perpres No.54 Tahun 2010 yang terakhir diubah dengan Peraturan Presiden No. 70 tahun 2013 beserta Petunjuk Teknis dan Lampiran-lampirannya. Identifikasi kebutuhan teknis perlu dilakukan secara lebih rinci, termasuk didalamnya kebutuhan lokasi WPUT, SDM, spesifikasi teknis operasi, waktu/jadwal dan lainnya Estimasi waktu/jadwal dilakukan dengan terlebih dahulu mengidentifikasi tahapan-tahapan pekerjaan berorientasi pada Deliverables/capaian yang terukur (*Work Breakdown Structure/WBS*). Dengan WBS pengukuran kinerja pelaksanaan proyek dapat dilakukan karena milestone yang jelas, termasuk juga memudahkan kontrol dan evaluasi pelaksanaan proyek.

## Manajemen Kualitas

Pengendalian terhadap kualitas PLIK harus dilakukan terhadap unsur-unsur input, proses dan output dari pelaksanaan PLIK. SIMMLIK merupakan sistem yang dibuat dalam rangka mengontrol kualitas jaringan, layanan dan konten. Sedangkan sistem pengaduan dibangun dalam rangka mengontrol aspek kualitas lainnya seperti: kualitas hardware, software, proses maintenance, layanan aduan dan lainnya. Kontrol terhadap kualitas PLIK sebenarnya dapat dilakukan melalui 360° model yang melibatkan semua stakeholder dalam sistem yang lebih interaktif. Disamping itu juga diperlukan prosedur operasional

27 Diungkapkan Narasumber dari Penyedia/Subkon PLIK dalam FGD

yang jelas dalam setiap pilihan investasi dan alternatif pembiayaan pengembangan USO. Dengan pendefinisian peran dan tanggung jawab yang jelas masing-masing stakeholder maka ukuran kinerja juga menjadi jelas dalam menjamin kualitas layanan yang diberikan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan COBIT domain PO sangat membantu dalam memberikan peta kebutuhan pengelolaan TI pada PLIK khususnya dan juga program USO ke depan. Beberapa hal yang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berbagai permasalahan dalam tata kelola TI PLIK secara sederhana dapat dipetakan menjadi dua aspek, yang pertama : aspek keberlanjutan (sustainability) yang meliputi pendanaan, kelembagaan, SDM, sistem pengadaan, prosedur operasional dan permasalahan arbitrase/hukum. Yang kedua adalah aspek pemanfaatan aset/fasilitas TIK yang diarahkan pada *value for money* dan peningkatan *adaptive capacity* masyarakat.
2. Dengan ditemukannya berbagai kendala dan permasalahan dalam pengelolaan TI PLIK yang kemudian dipetakan berdasarkan 11 proses TI dalam domain PO COBIT, maka kebutuhan tata kelola TI untuk program USO sejenis dapat diidentifikasi sebagai berikut:
  - a. Adanya *backlog* permasalahan pembayaran kepada penyedia jasa dan kasus-kasus arbitrase dalam implementasi USO harus menjadi prioritas untuk diselesaikan yang diiringi dengan komunikasi arah dan kebijakan USO kepada semua stakeholder untuk membangun kepercayaan publik terhadap pengelolaan USO oleh BPPPTI.
  - b. Kebutuhan terhadap transparansi dan akuntabilitas pengelolaan dana USO menjadi penting karena USO adalah dana kontribusi dari para penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi. Oleh karena itu keterlibatan penyedia perlu didefinisikan secara jelas dengan memperhatikan perspektif hukum yang sesuai.
  - c. Kebutuhan terhadap rencana operasional yang jelas dalam setiap rencana strategis pengembangan dana dan investasi USO ke depan
  - d. Kebutuhan terhadap koordinasi antar stakeholder diperlukan dan pendefinisian peran dan tanggung jawab masing-masing sangat diperlukan dalam membangun arsitektur informasi, manajemen investasi, manajemen kualitas, manajemen proyek dan juga dalam mengkomunikasikan arah dan kebijakan USO ke depan.
  - e. Kebutuhan akan diversifikasi produk perlu dilakukan agar BPPPTI tidak hanya sebagai *cost center* tetapi dapat menjadi katalisator dalam pembangunan masyarakat berbasis TIK.
  - f. Kebutuhan terhadap pilihan-pilihan model pendanaan dilakukan dengan terlebih dahulu mengevaluasi risiko, baik dari aspek teknologi, keberlanjutan dan juga regulatory risk.
  - g. Dengan adanya potensi berkembangnya produk/jasa dan model kerjasama dalam implementasi USO, maka diperlukan perbaikan sistem manajemen proyek, *contract management*, verifikasi aset dan sistem transfer aset termasuk juga manajemen SDM yang mendukung proses bisnis BPPPTI.
3. Berbagai temuan kebutuhan tata kelola TI dalam implementasi USO dari sudut pandang Domain *Planning & Organisation* (PO) COBIT tentunya dapat menjadi referensi dalam revitalisasi PLIK secara khusus dan juga implementasi program USO secara umum. Isu-isu dalam domain PO seperti: penyesuaian *external requirement* (perkembangan teknologi dan masyarakat), manajemen investasi TI termasuk didalamnya pilihan-pilihan investasi dan alternatif

pendanaannya dapat dilakukan kajian lebih mendalam sehingga dapat menjadi masukan dalam konsep redesign program USO ke depan.

## Saran

Penelitian ini masih dibatasi pada domain PO COBIT. Sangat baik untuk dilanjutkan ke penelitian lebih lanjut untuk mengevaluasi pengelolaan program USO dalam domain tata kelola secara lebih menyeluruh, yaitu *Planning and Organisation (PO), Acquisition and Implementation (AI), Delivery and Support (DS), Monitoring (M)* sehingga dihasilkan konsep revitalisasi ataupun redesign dalam konteks strategis agar program USO dalam lebih optimal sebagai kalisator pembangunan masyarakat melalui TIK.

## REFERENSI

- Applegate, Lynda M, Austin, Robert D & Soule, Deborah L. (2009). *Corporate Information Strategy an Management Text & Case 8th Edition*. McGraw-Hill International Edition.
- Badan Penelitian dan Pengembangan SDM (2011), *Buku Indikator TIK 2011*
- Balai Penelitian dan Pengkajian Komunikasi dan Informatika (BPPKI) Yogyakarta (2010). *Implementasi Program Desa Pinter : Studi di Desa-desa Penerima Program Desa Pinter (Desa Punya Internet) di Prov. DIY, Jateng dan Bali*. <http://balitbang.kominfo.go.id/balitbang/bppki-yogyakarta/files/2014/01/2010-SUMMARY-IMPLEMENTASI-PROGRAM-DESA-PINTER.pdf>
- BPPPTI (2011), *Buku Pintar Penyediaan KPU/USO Tahun 2011*
- Natalia Berdhi Santoso dan Irene Cahyani, *Studi Kelayakan Investasi TI/SI Untuk Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK) Pada PT. Insan Sarana Telematika (Isatnet) Dengan Metode Cost/Benefit Analysis*, diakses pada website Binus University, pada tanggal 1 agustus 2013
- Calvo, A. G. (2012), *Universal Service Policies in the Context of National Broadband Plans*, OECD Digital Economy Papers, No. 203, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k94gz19flq4-en>
- COBIT® 3rd Edition Framework, IT Governance Insitute , ISACA, Juli 2000
- Gulati, Archana G (2012). *Role of ICTs in Rural Development*. Kuruksethra a Journal on Rural Development Vol. 60 No. 3. Januari 2012 : 3-8.
- Lusiani, Cecilia (2009). *Audit IT Governance Kabupaten Sleman*, Jurnal Informatika Mulawarman, Vol 4 No. 2 Juli 2009
- Myers, Michael D. (1997), *Qualitative Research in Information Systems*, diakses melalui website association for information systems pada 30 September 2010
- Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika No. 18 /PER/M.KOMINFO/11/2010
- Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika No. 10 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja BPPPTI
- Peraturan Pemerintah RI No 23 Tahun 2005 Tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum
- Pusat Litbang PPI (2012), Laporan Hasil Penelitian Kajian Yang Mendukung Monitoring Dan Evaluasi Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK). Jakarta
- Reddi, Usha Rani Vyasulu. (2009). *Kaitan antara Penerapan TIK dan Pembangunan yang Bermakna*, Modul 1 Akademi Esensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pimpinan Pemerintahan. UN-APCICT, <http://www.unapcict.org>
- Supangkat, Suhono Harso dan I Made Ari Jaya Negara (2006), *Framework Strategy Implementasi E-Government*, Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia, Bandung, 3-4 Mei 2006.
- Zulkarnain, Pingky Dezar (2007), *Audit Sistem Informasi di Lingkungan Pemerintahan, e-Indonesia Initiative 2007 (eII2007)*, Konferensi Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia, jakarta, 25-26 April 2007

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam penerbitan Jurnal Penelitian Pos dan Informatika Vol. 4 No. 1 September 2014, proses penelaahan naskah melibatkan beberapa Mitra Bestari. Untuk itu, redaksi mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Henri Subiakto, M.H. M. Si (Universitas Airlangga)
2. Dr. Yan Riyanto, M. Sc (LIPI)
3. Dra. Siti Meiningsih, M.Sc (Kementerian Kominfo)
4. Sutoro, SE, MM (Asperindo)

# PEDOMAN / KETENTUAN PENULISAN

## JURNAL PENELITIAN POS DAN INFORMATIKA

### I. Pedoman Umum Penulisan

Jurnal Penelitian Pos dan Informatika (JPPI) adalah jurnal yang diterbitkan secara periodik, yaitu dua kali setahun, yakni bulan September dan Desember, mengutamakan memuat Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang memenuhi standar (kaidah-kaidah ilmiah) atau minimal layaknya penulisan karya ilmiah, dengan ketentuan sebagai berikut :

#### 1. Ruang lingkup karya ilmiah/naskah

KTI yang dapat dimuat di Jurnal PPI adalah hasil penelitian, studi, analisis data sekunder, pemikiran, resensi buku baru atau tinjauan kritis teori yang berkaitan dengan pos dan informatika. Naskah juga dapat berupa resensi buku, bedah buku, dan sejenisnya di bidang komunikasi, informatika, pos, atau telekomunikasi dengan mengikuti sistematika penulisan secara umum (universal).

#### 2. Aktualitas

Aktualitas sebuah tulisan merupakan prioritas utama, yakni memuat isu-isu yang aktual, terpercaya, dan terkini atau yang sedang tren menjadi pembicaraan di kalangan masyarakat. Karena itu, hindari penulisan yang topiknya sudah usang atau kurang mendapat perhatian masyarakat atau publik.

#### 3. Bahasa yang lugas

KTI harus menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai EYD, jelas serta mudah dipahami.

#### 4. Memuat hal yang baru

KTI memuat hasil penelitian, kajian atau tinjauan teori pengembangan menghasilkan temuan baru atau inovasi bagi publik yang membacanya.

#### 5. Keaslian

KTI yang dikirim harus asli dan belum pernah dipublikasikan atau tidak sedang dikirimkan ke jurnal atau media lain. Hal ini untuk menghindari plagiasi dan duplikasi.

### II. Pedoman teknis penulisan

1. Format Penulisan, naskah diketik dengan huruf Times New Roman ukuran 12, spasi 1.5, dan panjang naskah 15-25 halaman kertas A4.
2. Sistematika penulisan terdiri dari :
  - a. Judul
 

Judul diketik dengan huruf kapital tebal (*bold*) dengan huruf Times New Roman Ukuran 11 maksimal 14 kata dengan rata tengah. Judul harus mencerminkan isi tulisan (memiliki keterkaitan dengan masalah dan sesuai dengan metode penelitian).

b. Nama dan Alamat Korespondensi

Nama penulis diketik lengkap di bawah judul tanpa gelar, pangkat atau jabatan diikuti lembaga afiliasi dan instansi alamat lembaga, asal negara dan *email* penulis. Jika penulis lebih dari satu orang, kata penghubung digunakan kata “dan”.

Atjih Ratnawati<sup>1</sup> dan Dadang Rahmat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Puslitbang Penyelenggaraan Pos dan Informatika

Balitbang SDM Kementerian Kominfo

Jln. Medan Merdeka Barat nomor 9, Jakarta Pusat, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

<sup>1</sup>atjihratnawati@yahoo.com <sup>2</sup>rahmat.dadang@gmail.com

c. Abstrak

Abstrak ditulis sebanyak 120-200 kata dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak diketik dengan huruf miring (*italic*) untuk bahasa Inggris berjarak satu spasi dan hanya 1 paragraf dengan huruf Times New Roman ukuran 11. Abstrak merupakan gambaran singkat dari keseluruhan KTI, yang isinya meliputi unsur-unsur berikut : permasalahan pokok yang dibahas, alasan penelitian, tinjauan/ulasan, dan kajian yang dilakukan, bagaimana penelitian, dan kajian yang dilakukan, dan metode yang digunakan serta pernyataan singkat tentang kegiatan yang telah dilakukan atau hasil serta prospeknya.

d. Kata Kunci

Kata kunci harus frase yang penting, spesifik atau representatif bagi artikel ini. Abstrak terdiri atas empat sampai enam kata ditulis di bawah abstrak. Kata kunci dalam bahasa Inggris ditulis *italic*.

e. Pendahuluan

Bagian ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian.

f. Landasan Teori

Format terbitan berkala ilmiah **tidak memuat** tulisan dengan bentuk pembaban mirip penulisan skripsi atau laporan teknis, dengan mencantumkan kerangka teori, pernyataan /perumusan masalah, kegunaan penelitian, tinjauan pustaka, saran dan tindak lanjut dan sejenisnya. Landasan teori dapat dimuat pada pendahuluan, metode ataupun pembahasan.

g. Metode Penelitian

Bagian ini memuat paradigma penelitian, jenis penelitian, fokus penelitian, teknik pengumpulan data, sampel dan data, tempat dan waktu, teknik olah data, dan teknik analisis.

h. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian memuat temuan dan hasil analisis dalam berbagai bentuk dan berkaitan dengan masalah.

i. Kesimpulan

Bagian ini terdiri dari simpulan dan saran (jika perlu). Simpulan ditarik dari hasil diskusi dan masalah penelitian. Kesimpulan tidak perlu diberi penomoran.

j. Ucapan Terima Kasih

Bagian ini berisi ucapan terima kasih yang ditunjukkan pada pihak-pihak yang berkontribusi baik itu lembaga, perorangan, ataupun lainnya pada tulisan ini.

k. Referensi sumber dituliskan: nama pengarang, tahun pengarang dalam halaman sumber di antara kurung.

Contoh : Penelitian di Manado menunjukkan kebanyakan masyarakat menonton televisi pada waktu siang hari, karena sore harinya banyak dimanfaatkan untuk beristirahat (Rusdi, 2004 : 26). Atau bisa juga seperti ini : Menurut Rusdi (2008), budaya menonton televisi bagi masyarakat di Kota Manado.....

l. Daftar Pustaka

Penulisan Daftar Pustaka atau rujukan di halaman terpisah dan disusun menurut abjad. Urutan penulisan nama pengarang atau penyunting judul artikel (jika bukan buku) dicetak biasa, judul majalah atau buku dicetak tebal, kota dan nama penerbit biasa disertai tahun penerbitan diletakkan di bawah nama pengarang/penyunting.

Contoh :

Rakhmat, Jalaluddin. (1991). **Metodologi Penelitian Komunikasi**. Bandung: Remadja Rosdakarya.

Atau disesuaikan dengan format APA-Style, sebagaimana terlihat dalam : <http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/>

### III. Ketentuan lainnya

1. Apabila di kemudian hari ada pemuatan ganda atas naskah yang sama maka segala resiko menjadi tanggung jawab penulis serta bersedia mengisi dan menandatangani formulir *ethical statement* dan *copyright transfer*.
2. Apabila suatu saat ada pihak atau individu yang menuntut keaslian naskah merupakan tanggung jawab penulis, bukan tanggung jawab Redaksi.
3. Naskah penelitian yang disponsori oleh pihak tertentu harus memuat pernyataan yang berisi informasi sponsor yang mendanai.
4. Naskah diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang dimuat dalam pedoman umum Ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.
5. Guna menentukan naskah yang sesuai dengan Jurnal PPI, naskah akan ditelaah dan disunting oleh Dewan Redaksi sesuai dengan mekanisme yang berlaku.
6. *Pemuatan atau penolakan naskah akan diberitahukan secara tertulis. Naskah yang tidak dimuat tidak akan dikembalikan, kecuali atas permintaan penulis.*
7. Setiap naskah yang diterima akan melalui proses review tertutup oleh Mitra Bestari sesuai dengan kepakarannya.
8. Setelah dalam bentuk *proof*, Penulis artikel diminta menandatangani lembar pernyataan persetujuan untuk cetak menjadi Jurnal.

9. Kepada penulis yang tulisannya dimuat di Jurnal PPI akan diberikan 2 (dua) eksemplar Jurnal sebagai tanda bukti pemuatan.
10. Pengiriman naskah disertai nama, unit kerja, alamat instansi beserta kode pos, nomor telepon, fax dan email.
  - Dikirim via Redaksi JPPI di Pusat Penelitian dan Pengembangan Penyelenggaraan Pos dan Informatika, Badan Penelitian dan Pengembangan SDM, Kementerian Komunikasi dan Informatika, Gedung Belakang, lantai 4 – Jln. Medan merdeka Barat No. 9 Jakarta Pusat. Telp./Fax. (021) 384 6189
  - Dikirim via email : [jurnal.puslitbangppi@mail.kominfo.go.id](mailto:jurnal.puslitbangppi@mail.kominfo.go.id)
11. *Contact Persons* : Diah Arum Maharani : 082123734748  
Reza Bastanta Sitepu : 081315011456  
Yane Erina Marentek : 08121028131  
Romauli Simanjuntak : 08129244014