



BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

bulletin of post and telecommunication

Gedung A. Lantai 4, Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
Kementerian Kominfo, Medan Merdeka Barat No.9, Jakarta, 10110
Telp./Fax.: +62 21 348 33 640 website: online.bpostel.com
redaksi@bpostel.com

PENASEHAT

Kepala Badan Litbang SDM

PELINDUNG

Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan SDPPI

PEMIMPIN REDAKSI

Drs. Yourdan, MSi

ANGGOTA DEWAN REDAKSI

Dr. Ir. Ashwin Sasongko Sastrosubroto
R.M Agung Harimurti Purnomojati, M.Kom.
Tatiek Maryati, SE., M.M.
Sri Wahyuningsih, SE.,MM.
Somo Arifianto S.E.,M.A.
Dr. Ramon Kaban, M.Si.
Drs. Azwar Aziz, M.M

MITRA BEBESTARI

Prof. Dr.Ir. Engkos Koswara Natakusuma, MSc (TIK, LIPI)
Prof. Dr. Ing Mudrik Alaydrus (Telekomunikasi, Universitas Mercu Buana)
Yudho Giri Sucahyo, S.Kom.,M.Kom.,Ph.D (e-Goverment, Universitas Indonesia)
Dr. Ir. Iwan Krisnadi, MBA (Manajemen Telekomunikasi, Universitas Indonesia)
Dr. Yan Rianto, M.Eng (TIK, LIPI)
Dr. Muhammad Suryanegara, S.T., M.Sc (Telekomunikasi, Universitas Indonesia)

KETUA REDAKSI PELAKSANA

Aldhino Anggorosesar, S.Kom, M.Sc

REDAKSI PELAKSANA

Edi Suryadi, S.E, M.Si
Dra. Harjani Retno Sekar H
Riza Azmi, S.Kom.,M.Kom
Kasmad Ariansyah, S.T
Eyla Alivia Maranny, S.Kom, M.Sc
Sri Ariyanti, M.T
Awangga Febian Surya Admadja, S.T
Diah Yuniarti, M.Eng
Amry Daulat Gultom, M.T.



DAFTAR ISI

BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

Volume 13, Nomor 1, Juni 2015

Daftar Isi	i
Editorial	iii
Kebutuhan Frekuensi Pita Lebar Untuk Public Protection and Disaster Relief (PPDR) di Indonesia (<i>Broadband Frequency Requirement for Public Protection and Disaster Relief (PPDR) in Indonesia</i>) (Diah Yuniarti)	1-18
Strategi Persaingan Operator Telekomunikasi Seluler (<i>The Competition Strategy Of Mobile Telecommunication Operators</i>) (Azwar Aziz)	19-34
Pengaruh Literasi dalam Mendukung Kesuksesan PLIK di Bambanglipuro (<i>Effect of Literacy in Influencing PLIK in Bambanglipuro</i>) (Mitra Indriani)	35-42
Kajian Strategi Pengamanan Infrastruktur Sumber Daya Informasi Kritis (<i>Study of Critical Information Resources Infrastructure Security Strategy</i>)..... (Ahmad Budi Setiawan)	43-60
Analisis Kelayakan Implementasi Teknologi LTE 1.8 GHz Bagi Operator Seluler di Indonesia (<i>Feasibility Analysis of LTE 1.8 GHz for Mobile Operators in Indonesia</i>)..... (Sri Ariyanti, Doan Perdana)	61-78
Analisis Unjuk Kinerja Aplikasi VOIP Call Android di Jaringan MANET (<i>Mobile Ad Hoc Network</i>) (<i>Analysis Performance VoIP Call Application Android in MANET (Mobile Ad Hoc Network)</i>) (Ryan Ari Setyawan)	79-96

Editorial

Buletin Pos dan Telekomunikasi

Volume 13, Nomor 1, Juni 2015

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena dengan karunia-Nya penerbitan Buletin Pos dan Telekomunikasi Tahun 2015 volume ke-13 (tiga belas) nomor 1 (satu) yang terdiri dari 6(enam) buah karya tulis ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik. Sampai tahun 2014, Buletin Pos dan Telekomunikasi terbit 4 (empat) kali dalam setahun. Akan tetapi, mulai tahun 2015 Buletin Pos dan Telekomunikasi akan terbit hanya 2 (dua) kali pertahun. Pengurangan terbitan ini kami lakukan dalam rangka meningkatkan kualitas terbitan dan sebagai langkah adaptasi dengan sistem jurnal elektronik (*Open Journal System*) yang secara bertahap kami jalankan mulai tahun 2015 ini. Hal ini juga merupakan salah satu strategi redaksi untuk dapat menyesuaikan dengan perubahan Peraturan Kepala LIPI tentang pedoman akreditasi publikasi berkala ilmiah No. 3 Tahun 2014 yang akan berlaku efektif pada 1 April 2016.

Dalam buletin edisi pertama ini, karya tulis ilmiah dari Diah Yuniarti dengan judul “**Kebutuhan Frekuensi Untuk *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR) Pita Lebar di Indonesia**” dilatarbelakangi oleh semakin meningkatnya kebutuhan frekuensi untuk keperluan tanggap darurat bencana di Indonesia. Makalah ini berisi perhitungan kebutuhan lebar pita dengan *incident-based approach* untuk kejadian harian (PP1) dan kejadian darurat besar (PP2) pada pita frekuensi 400 MHz dan 800 MHz. Makalah kedua merupakan karya dari Azwar Aziz dengan judul “**Strategi Persaingan Operator Telekomunikasi Seluler**”. Makalah ini merupakan hasil dari observasi yang dilakukan oleh penulis terhadap ketiga operator besar di Indonesia untuk melihat strategi yang dilakukan oleh operator-operator tersebut untuk dapat tetap survive dalam menghadapi kejenuhan layanan SMS dan suara. Makalah selanjutnya merupakan karya dari Mita Indriani dengan judul “**Pengaruh Literasi dalam Mendukung Kesuksesan PLIK di Bantul**”. Melalui makalah ini, penulis berusaha mengkonfirmasi pengaruh literasi terhadap kesuksesan PLIK. Analisis dilakukan dengan regresi. Makalah selanjutnya merupakan karya dari Ahmad Bud Setiawan dengan judul “**Kajian Strategi Pengamanan Infrastruktur Sumber Daya Informasi Kritis**”. Makalah ini merupakan hasil studi dari penulis yang dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang mengkombinasikan hasil penilaian risiko pada obyek riset dengan pendapat pengambil kebijakan, akademisi, pakar dan praktisi. Makalah kelima merupakan karya dari Sri Ariyanti dan Doan Perdana dengan judul “**Analisis Kelayakan Implementasi Teknologi LTE 1.8 GHz Bagi Operator Seluler di Indonesia**”. Makalah ini merupakan hasil studi dari penulis yang dilatarbelakangi oleh peningkatan kebutuhan akan jaringan *broadband* yang handal dengan kapasitas yang besar sebagai langkah pemenuhan kebutuhan layanan data yang semakin besar. Studi dilakukan dengan melakukan analisis biaya manfaat (*Cost-Benefit Analysis*) implementasi LTE pada pita 1,8 GHz untuk mendapatkan lebar pita minimum agar operator tidak mengalami kerugian. Naskah terakhir ditulis oleh Ryan Ari Setyawan dan berjudul “**Analisis Unjuk Kinerja Aplikasi VOIP Call Android di Jaringan MANET**”. Penelitian tersebut mencoba menganalisa kinerja aplikasi VOIP *call* android di Jaringan MANET (*mobile ad hoc network*). Penelitian dilakukan dengan melakukan pengukuran kualitas suara dengan menggunakan metode QoS. Adapun parameter yang diuji terdiri dari *delay*, *packet loss*, *jitter* dan *throughput*.

Pada kesempatan ini Dewan Redaksi Buletin Pos dan Telekomunikasi mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Mitra Bebestari yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk melakukan telaah terhadap naskah-naskah yang diterbitkan pada edisi ini. Kami berharap karya-karya tulis yang ada pada buletin ini dapat memberikan manfaat bagi para pemangku kepentingan, pembuat kebijakan, pengembangan ilmu pengetahuan dan dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca dalam bidang pos dan telekomunikasi.

Salam,

Redaksi



KUMPULAN ABSTRAK

BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

p-ISSN. 1693-0991

Vol.13, No. 1, Juni 2015

e-ISSN: 2443-1524

Kata kunci bersumber dari artikel. Lembar abstrak ini boleh diperbanyak dengan menggunakan lisensi Creative Common Attribution-NonCommercial-ShareAlike.

DDC 384.04

Kebutuhan Frekuensi Untuk *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR) Pita Lebar di Indonesia

Diah Yuniarti

Abstrak— Permintaan akan pengembangan aplikasi *Public Protection and Disaster Relief* (PPDR) pita lebar terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir seiring dengan kebutuhan untuk tanggap bencana yang lebih efisien dan efektif. Penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan frekuensi PPDR pita lebar di Indonesia yang meliputi kejadian harian (PP1) dan kejadian darurat besar (PP2) pada pita frekuensi 400 MHz dan 800 MHz. Teknik pemodelan dan simulasi digunakan untuk menghitung kebutuhan frekuensi berdasarkan data skenario dan jumlah kejadian yang diperoleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan frekuensi untuk mengakomodasi kejadian PP1 diperkirakan sebesar 2x10 MHz. Sedangkan, kebutuhan frekuensi untuk kejadian PP2 diperkirakan sebesar 2x20 MHz untuk LTE FDD atau 30 MHz untuk LTE TDD.

Kata kunci— Kebijakan, Frekuensi Radio, Radio komunitas

DDC 384.068

Strategi Persaingan Operator Telekomunikasi Seluler

Azwar Aziz

Abstrak— Jumlah pelanggan ketiga operator telekomunikasi seluler pada akhir tahun 2013, yaitu PT. Telkomsel Tbk, PT. XL Axiata Tbk, dan PT. Indosat Tbk, sebanyak 251,285 juta. Jumlah pelanggan telekomunikasi seluler ini telah melebihi jumlah penduduk Indonesia sebesar 242,013 juta pada akhir tahun 2013. Ketiga operator telekomunikasi seluler tersebut mendominasi pangsa pasar seluler di Indonesia dan sangat menentukan tingkat harga, kualitas layanan dan strategi persaingan lainnya. Persaingan di telekomunikasi seluler saat ini sudah masuk ke masa jenuh untuk suara dan SMS, tetapi sudah beralih ke layanan data atau penggunaan internet. Para operator telekomunikasi seluler berlomba-lomba untuk meningkatkan kualitas layanan internet kepada pelanggan yang menggunakan prabayar dan pascabayar

untuk suara dan SMS. Kajian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif, dengan melakukan observasi atau pengamatan langsung ke lapangan kepada Telkomsel, XL Axiata dan Indosat. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa strategi persaingan ketiga operator tersebut dari aspek *core competence*, *time based competition*, disiplin nilai sama-sama mengimplementasikannya. Dari aspek *expeditionary marketing* sangat tergantung pada luas jaringan yang dimiliki, aspek standar produk, memiliki sertifikat ISO yang lebih baik dan kompetensi manajemen fokus pada sumber daya manusia dengan belajar ke luar negeri.

Kata kunci— Operator Telekomunikasi seluler, Persaingan, Pelanggan

DDC 384.042

Pengaruh Literasi dalam Mendukung Kesuksesan PLIK di Banglilipuro

Mitra Indriani

Abstrak— Adopsi penggunaan telecenter dalam program Kewajiban Pelayanan Universal/*Universal Service Obligation* (KPU/USO) yang dilakukan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika cq Balai Penyedia dan Pengelola Pembiayaan Telekomunikasi dan Informatika (BP3TI) adalah Pusat Layanan Internet Kecamatan (PLIK). Kesuksesan PLIK dalam masyarakat tidak hanya bergantung dari penyediaan infrastruktur saja, namun dipengaruhi juga oleh tingkat literasi masyarakat disekitarnya. Sehingga penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh literasi dalam mempengaruhi kesuksesan PLIK, khususnya pada PLIK Banglilipuro. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada para pengguna PLIK Banglilipuro dengan metode *accidental sampling*. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa tingkat literasi pengguna PLIK terbukti secara signifikan mampu mempengaruhi kesuksesan PLIK.

Kata kunci— Telecenter, Kesuksesan PLIK, literasi

DDC 384.068

Kajian Strategi Pengamanan Infrastruktur Sumber Daya Informasi Kritis

Ahmad Budi Setiawan

Abstrak— Infrastruktur informasi kritis merupakan salah satu infrastruktur kritis yang menggabungkan antara infrastruktur telekomunikasi serta jaringan internet yang digunakan dalam pelayanan publik. Dengan demikian, infrastruktur informasi kritis harus beroperasi dengan aman dan memenuhi aspek keamanan informasi. Kajian ini adalah studi kasus pada infrastruktur informasi kritis sebagai salah satu infrastruktur kritis Nasional yang digunakan dalam pelayanan publik. Adapun infrastruktur informasi kritis yang dijadikan studi kasus adalah pada bidang energi ketenagalistrikan. Tujuan kajian ini adalah memberikan masukan pada kebijakan pengamanan infrastruktur kritis berdasarkan studi kasus yang dilakukan. Kajian ini dilakukan dengan metode gabungan kuantitatif dan kualitatif yang mengkombinasikan hasil penilaian risiko pada obyek riset dengan pendapat pengambil kebijakan, akademisi, pakar dan praktisi. Hasil kajian ini adalah masukan untuk kebijakan dan kerangka kerja pengamanan infrastruktur kritis khususnya sector TIK.

Kata kunci— Infrastruktur Informasi Kritis, Proteksi, Keamanan Informasi, Sistem Manajemen Keamanan Informasi

DDC 384.63

Analisis Kelayakan Implementasi Teknologi LTE 1.8 GHz Bagi Operator Seluler di Indonesia

Sri Ariyanti, Doan Perdana

Abstrak— Peningkatan kebutuhan layanan data mendorong operator telekomunikasi berusaha mengimplementasikan jaringan

akses *broadband* yang lebih handal. Teknologi LTE merupakan salah satu teknologi dengan kecepatan mencapai tiga kali dibanding teknologi HSDPA, sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan data *mobile*. *Refarming* frekuensi 1.8 GHz untuk penerapan teknologi LTE memberikan efisiensi karena tidak perlu membayar BHP lagi untuk menyewa frekuensi baru. Teknologi 2G GSM selama ini juga semakin ditinggalkan, masyarakat di daerah perkotaan cenderung lebih banyak menggunakan layanan data. Sebelum diterapkannya teknologi LTE pada frekuensi 1.8 GHz perlu adanya kajian untuk mengetahui kelayakan teknologi LTE pada frekuensi 1.8 GHz. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan *cost-benefit analysis* implementasi LTE pada frekuensi 1.8 GHz. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa minimal bandwidth yang diperlukan agar implementasi LTE layak digunakan adalah 15 MHz. Meskipun tanpa *Global Frequency Returning*, penggunaan *bandwidth* 10 MHz tidak layak digunakan untuk implementasi LTE.

Kata kunci— LTE, Analisis Kelayakan, 1,8 GHz

DDC 620.0044

Analisis Unjuk Kinerja Aplikasi VOIP Call Android di Jaringan MANET (*Mobile Ad Hoc Network*)

Ryan Ari Setyawan

Penelitian ini bertujuan menganalisis kinerja aplikasi VoIP call android di jaringan MANET (*mobile ad hoc network*). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi VoIP call android dapat digunakan di jaringan MANET. *Delay* yang dihasilkan paling besar di pengujian *indoor* dengan jarak 11-15 meter yakni sebesar 0,014624811 *seconds*. *Packet loss* yang dihasilkan pada range 1%-2% sedangkan standar *packet loss* yang ditetapkan oleh CISCO untuk layanan aplikasi VoIP adalah < 5%. *Jitter* yang dihasilkan yakni antara 0,01-0,06 *seconds* sedangkan standar yang ditetapkan oleh CISCO adalah ≤ 30 ms atau 0,03 *seconds*. *Throughput* yang dihasilkan pada proses pengujian yakni antar 161 kbps-481 kbps.



COLLECTION OF ABSTRACT

Bulletin of Post and Telecommunication

p-ISSN. 1693-0991
e-ISSN: 2443-1524

Vol.13, No. 1, June 2015

Key words derived from the article. This abstract sheet may be reproduced by using a Creative Commons license Attribution-NonCommercial-ShareAlike.

DDC 384.04

Broadband Frequency Requirement for Public Protection and Disaster Relief (PPDR) in Indonesia

Dah Yuniarti

Abstract— Demands regarding on application development of broadband Public Protection and Disaster Relief (PPDR) are **increasing** in recent years as more requirements on more efficient and effective disaster responses. This research identified broadband PPDR frequency requirements in Indonesia, comprising of daily incidents (PP1) and large emergency incidents (PP2) at 400 MHz and 800 MHz frequency bands. Modelling and simulation techniques are used to calculate frequency requirement based on scenario and number of incidents data obtained. Research result shows frequency requirements to accommodate PP1 incidents is estimated at 2x10 MHz. Meanwhile, frequency requirement to accommodate PP2 incidents is estimated at 2x20 MHz for LTE FDD or 30 MHz for LTE TDD.

Keywords—Public Protection and Disaster Relief, Frequency requirements, PP1, PP2

DDC 384.068

The Competition Strategy Of Mobile Telecommunication Operators

Azwar Aziz

Abstract— The number of subscribers of three mobile telecommunication operators by the end of 2013, namely PT. Telkomsel Tbk, PT. XL Axiata Tbk, and PT. Indosat Tbk is 251.285 million. The number of mobile telecommunication subscribers has exceeded the population of Indonesia amounted to 242.013 million at the end of 2013. Those operators dominate the market in Indonesia and determine the level of price, quality of service and other competitive strategies. Competition in the mobile telecommunications currently logged into saturated period for voice and SMS service, and has switched to data service. The operators are competing to improve the quality of internet services. This study use qualitative research methodology, by observing those operators. Data analysis is using descriptive analysis techniques. The results of this study showed that the operators's have implemented competitive

strategy such as core aspects of competence, time-based competition and value discipline. Meanwhile aspect of expeditionary marketing is very dependent on the vast of network owned, aspect of product standard, own ISO certificate of competency management and focus on human resources to study abroad.

Keywords—Mobile telecommunication operators, Competition, Customer

DDC 384.042

Effect of Literacy in Influencing PLIK Success in Bambanglipuro

Mitta Indriani

Abstract— Adoption of telecenter as implementation of the Universal Service Obligation (USO) programs by Ministry of Communication dan Information Technology was District Internet Service Center known as PLIK. PLIK succes was not relied only on infrastructure availability but also influenced by community literacy level. Therefore, this research aimed to determind the effect of literacy in influencing the PLIK success, particularly at PLIK Bambanglipuro. The research was conducted by distributing questionnaires to PLIK Bambanglipuro users using accidental sampling method. This research indicated that the community literacy level was significantly affecting PLIK success.

Keywords—telecenter, PLIK success, literacy

DDC 384.068

Study of Critical Information Resources Infrastructure Security Strategy

Ahmad Budi Setiawan

Abstract— Critical information infrastructure is one of the critical infrastructure that combines telecommunications infrastructure and Internet networks used in the public service. Thus, the critical information infrastructure must operate safely and meet the aspects of information security. This study is a case study on critical information infrastructure as one of the critical national infrastructure used in public service. The critical information infrastructure which

is used as a case study is in the field of electricity energy. The purpose of this study is to provide input on critical infrastructure security policy based on case studies conducted. This study was conducted with the combined quantitative and qualitative method that combines the results of the risk assessment on the research object with the opinion of policy makers, academics, experts and practitioners. These results are input to the policy framework and securing critical infrastructure, especially the ICT sector.

Keywords—Critical Information Infrastructure, Protection, Information Security, Information Security Management System

DDC 384.63

Feasibility Analysis of LTE 1.8 GHz for Mobile Operators in Indonesia

Sri Ariyanti, Doan Perdana

Abstract— The increasing of data demand drives mobile operators to implement more reliable broadband access network. LTE technology has peak downlink rate up to three times of HSDPA. Hence, it may fulfill the mobile data user requirement. Frequency 1.8 GHz refarming can be implemented to provide efficiency because they do not need to pay licence fee for leasing new frequency. GSM technology will be abandoned since it is not growing anymore.

Besides that, dense urban users tend to use mobile data services. Before implementing LTE technology on 1.8 GHz frequency, It is necessary to analyze the feasibility of that technology. This research use qualitative method supported by quantitative approach. The result of this research showed that minimum bandwidth to implement 1.8 GHz LTE is 15 MHz. It is infeasible to use bandwidth of 10 MHz, eventough without Global Frequency Returning.

Keywords—LTE, Feasibility Analysis, 1.8 GHz

DDC 620.0044

Analysis Performance VoIP Call Application Android in MANET (Mobile Ad Hoc Network)

Ryan Ari Setyawan

This study aims to analyze the performance of VOIP call android application in the MANET (mobile ad hoc network). The results showed that VoIP applications could be implemented in MANET network. The highest delay is produced in indoor testing with distance of 11-15 meters, which is equal to 0.014624811 seconds. Packet loss is generated in the range of 1% -2%, while packet loss standards set by Cisco for VoIP application services are <5%. The jitter is between 0.01 to 0.06 seconds, while the standard set by CISCO is ≤ 30 ms or 0.03 seconds. Throughput generated in the testing process is between 161 kbps-481 kbps.

PEDOMAN PENULISAN BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

I. PEDOMAN UMUM PENULISAN KARYA ILMIAH BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

Tulisan Karya Ilmiah yang akan dimuat dalam Buletin Pos dan Telekomunikasi, harus memenuhi standar minimal layaknya penulisan karya ilmiah, perlu diperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

A. Jumlah Terbitan

Buletin Pos dan Telekomunikasi terbit dua kali dalam setahun, yaitu bulan Juni dan Desember.

B. Ruang Lingkup Karya Ilmiah/Naskah

Karya ilmiah/naskah yang dapat dimuat dalam Buletin Pos dan Telekomunikasi berupa hasil penelitian, studi, analisis data sekunder, pemikiran, review teori/konseptual yang berkaitan dengan Pos dan Telekomunikasi.

C. Aktual

Aktualitas suatu tulisan merupakan prioritas utama. Prioritas dapat dikaitkan dengan momentum aktual / isu-isu terkini yang tengah terjadi dan berkembang di masyarakat. Oleh karena itu, dihindari menulis sesuatu yang sudah usang atau kurang mendapatkan perhatian dari masyarakat/publik.

D. Bahasa yang Lugas

Dalam menulis, agar menghindarkan penggunaan bahasa yang kurang dimengerti, karena akan membuat penyampaian gagasan menjadi kurang mengena. Pilihan kata-kata dan kalimat perlu diperhatikan dengan seksama. Jangan menulis kata-kata yang bermakna ganda, karena akan membuat bingung para pembaca, pemakaian bahasa yang tidak tepat, dapat berakibat ide/pemikiran gagal ditransformasikan kepada para pembaca.

E. Tulisan Mengandung Hal yang Baru dan Inovatif

Kebaharuan dalam tulisan dapat dilihat dari sudut pandang tertentu yang belum pernah ditulis pihak lain, maupun berupa pengembangan suatu metode/teori/konsep, dan harus diupayakan agar data yang digunakan akurat dan *up to date*. Oleh karena itu perlu memperhatikan isu-isu aktual yang sedang terjadi di masyarakat.

F. Ide/Pemikiran Orisinal

Ide/opini/ merupakan hasil karya yang orisinal/asli. Hal ini untuk menghindari tuduhan penjiplakan (*plagiator*).

G. Pedoman Umum

Pedoman umum penulisan yang berlaku pada Buletin Pos dan Telekomunikasi adalah sebagai berikut :

1. Penulis harus menyatakan bahwa karya ilmiah/naskah yang dikirim belum pernah dimuat/dipublikasikan di media lain.
2. Penulis menyetujui karya ilmiah/naskah yang diterbitkan tunduk pada lisensi *Creative Common Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0*.
3. Ucapan terima kasih wajib untuk disertakan dan ditujukan kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis baik dari sisi teknis maupun non teknis.
4. Naskah diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang dimuat dalam pedoman umum ejaan Bahasa Indonesia yang disempurnakan.
5. Naskah dikirim ke redaksi secara daring melalui <http://online.bpostel.com>, setelah sebelumnya melakukan registrasi
6. Setiap proses yang berjalan dapat dipantau melalui akun penulis.
7. Setiap karya Ilmiah/naskah yang diterima akan melalui proses *blind review* oleh dewan redaksi dan mitra bestari. Kriteria-kriteria yang dipertimbangkan dalam *review* antara lain:
 - a. Topik tulisan masuk dalam ruang lingkup Buletin Pos dan Telekomunikasi
 - b. Memenuhi standar/persyaratan baku publikasi Buletin;
 - c. Metodologi penelitian yang digunakan;
 - d. Manfaat hasil riset terhadap pengembangan teknologi maupun kebijakan di bidang Pos dan Informatika.

II. PEDOMAN TEKNIS PENULISAN KARYA ILMIAH BULETIN POS DAN TELEKOMUNIKASI

A. Kerangka tulisan:

Tulisan hasil riset tersusun menurut urutan sebagai berikut:

1) Judul

Judul diketik dengan huruf awal setiap kata menggunakan hurup kapital tebal (**bold**) pada halaman pertama maksimum 15 (lima belas) kata dengan jenis huruf Times New Roman dan berukuran 14. Judul harus mencerminkan isi tulisan, efektif,

tidak mengandung singkatan dan tidak bermakna ganda. Judul ditulis dwi-bahasa, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris. Judul berbahasa Inggris ditempatkan di bawah judul berbahasa Indonesia dan ditulis miring.

2) *Nama dan alamat penulis serta alamat surat elektronik*

Nama penulis diketik lengkap di bawah judul beserta tanpa disertai gelar akademik dan jabatan. Dibawah nama penulis dicantumkan nama dan alamat lembaga serta alamat surat elektronik. Untuk tulisan yang ditulis oleh lebih dari satu orang, urutan penulisan nama penulis disesuaikan dengan kontribusi masing-masing penulis. Penulis dengan kontribusi lebih besar ditulis diawal. Bila penulis lebih dari satu orang dan berasal dari lembaga yang berbeda, untuk membedakan ditandai dengan *superscript*.

3) *Abstrak*

Abstrak berisi intisari artikel dan memuat latar belakang secara singkat, tujuan, metode dan hasil atau temuan dari penelitian. Abstrak ditulis dalam satu paragraph dan terdiri 150-200 kata. Ditulis secara dwi-bahasa (bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris) dengan menggunakan jenis huruf Times New Roman berukuran 9 (Sembilan) dengan spasi 1 (satu). Abstrak bahasa Inggris ditulis diatas Abstrak bahasa Indonesia.

4) *Kata kunci*

Kata kunci ditulis dwi-bahasa 3-5 kata dan berisi kata-kata penting dari artikel. Kata kunci tidak harus kata tunggal dan tidak berisi singkatan. Kata kunci ditulis dalam dwi bahasa, bahasa Indonesia yang diletakkan dibawah abstrak berbahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang ditulis di bawah abstrak berbahasa Inggris.

5) *Sistematika Penulisan Artikel.*

Artikel memuat bagian-bagian berikut :

a) *Pendahuluan*

Meliputi Latar Belakang, Perumusan Masalah, dan Tujuan Penelitian;

b) *Tinjauan Pustaka dan atau landasan teori*

Memaparkan telaah/kajian literatur mencakup kajian teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan, untuk mengembangkan hipotesis atau proposisi penelitian dan model penelitian (jika dipandang perlu);

c) *Metode penelitian*

Berisi rancangan/model, pengukuran dan definisi operasional variabel, sampel dan data, tempat dan waktu, teknik pengumpulan data, dan teknik/metode analisis data;

d) *Hasil Penelitian dan pembahasan*

Berisi tentang analisis penelitian dan temuan-temuan terbaru yang ditemukan dalam penelitian.

e) *Kesimpulan*

Berisi ringkasan hasil penelitian. Di dalam kesimpulan dapat disertakan saran dan atau rekomendasi yang berisi usulan penulis terkait temuan penelitian.

f) *Implikasi Penelitian (opsional)*

Berisi implikasi dari hasil penelitian

g) *Ucapan terima kasih*

Penulisan ucapan terima kasih bersifat wajib dan berisi ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan kontribusi terhadap penelitian, akan tetapi tidak bertanggung jawab terhadap isi artikel.

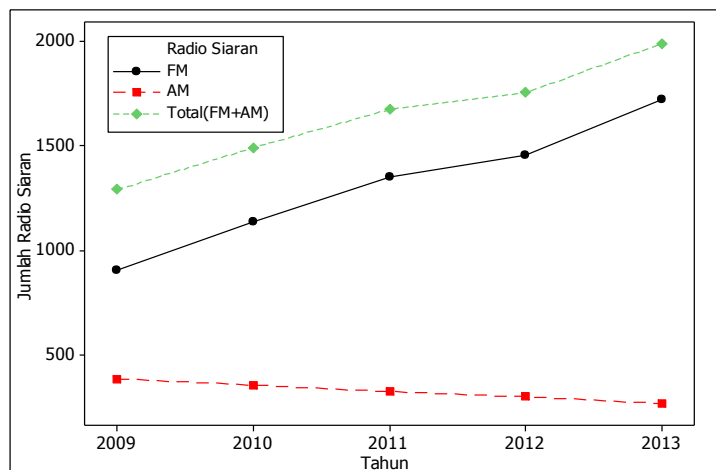
h) *Daftar Pustaka dengan format APA-Style*

Daftar pustaka berisi daftar rujukan yang digunakan di dalam artikel.

6) *Gambar dan Tabel*

Setiap gambar atau grafik harus diberikan judul dan nomor gambar secara berurutan, tanpa menyertakan nomor bab (contoh Gambar 1, Gambar 2, dst). Nomor dan judul gambar ditulis dibawah gambar yang bersangkutan dengan posisi di tengah (*centre justified*). Sumber gambar dicantumkan di dalam kurung setelah judul gambar.

Resolusi gambar minimal 300 dpi dan dapat dilihat atau dibaca dengan jelas dengan ukuran yang proporsional dengan ukuran halaman.



Gambar 1. Jumlah radio siaran tahun 2009-2013
(sumber: Ditjen SDPPI, 2014)

Setiap tabel harus diberikan judul dan nomor secara berurutan tanpa menyertakan nomor bab (contoh Tabel 1, Tabel 2, dst). Nomor dan judul tabel ditulis diatas tabel dengan posisi di tengah (*centre justified*). Tabel disajikan tanpa garis vertikal. Sumber table diletakkan di bawah tabel dengan posisi di kiri (*left justified*). Tabel tidak boleh dalam bentuk *image*.

Tabel 1. Pengkanalan TV VHF

No. Kanal	Batas Frekuensi	Frekuensi Video (MHz)	Frekuensi Audio (MHz)
4	174 – 181	175,25	180,75
5	181 – 188	182,25	187,75
6	188 – 195	189,25	194,75
7	195 – 202	196,25	201,75
8	202 – 209	203,25	208,75
9	209 – 216	210,25	215,75
10	216 – 223	217,25	222,75
11	223 – 230	224,25	229,75

Sumber : (Direktorat Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit, 2005)

7) Penulisan acuan pada naskah

- Acuan ditulis pada naskah mengikuti aturan APA-Style : (Nama belakang penulis, Tahun)
- Acuan dengan satu sampai tiga penulis : (semua nama belakang penulis, Tahun). Contoh : (Basit, 2009), (Jong, Camir', & Rogers, 2011)
- Acuan dengan empat penulis : (Nama belakang penulis pertama et.al., Tahun). Contoh : (Aldhaibani et al., 2013)

8) Penulisan daftar pustaka

- Daftar pustaka yang dimuat harus disitasi pada tulisan dengan merujuk pada format APA-Style dan disarankan untuk menggunakan aplikasi referensi seperti Mendeley (<http://www.mendeley.com>). Lebih lanjut penjelasan tentang APA-Style dapat dilihat melalui <http://owl.english.purdue.edu/owl/resource/560/01/>
- Pustaka acuan harus lebih banyak acuan yang terpercaya, lebih diutamakan jurnal-jurnal dan dipublikasikan dalam lima tahun terakhir.
- Bila acuan bersumber dari internet, tidak diperbolehkan berasal dari Wikipedia. Harus dari web-web resmi lembaga atau blog perorangan dengan memiliki pengetahuan dibidangnya yang diakui oleh masyarakat luas.
- Penulisan sumber di dalam Daftar Pustaka harus diurutkan berdasarkan alfabet nama penulisnya.
- Tidak diperkenankan untuk mencantumkan referensi dalam bentuk *footnote* ataupun *endnote*.

Contoh penulisan Daftar Pustaka :

Buku dengan satu penulis

Latan, H. (2012). *Structural Equation Modeling, Konsep dan Aplikasi menggunakan program Lisrel 8.80* (Kesatu., p. 37). Bandung: CV Alfabeta.

Buku dengan dua penulis atau lebih

Sarwono, J., & Budiono, H. (2012). *Statistik Terapan, Aplikasi Untuk Riset Skripsi, Tesis dan Disertasi menggunakan SPSS, AMOS dan Excel* (Kesatu., p. 56). Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Terjemahan

Cushing, B.E (1991). *Sistem Informasi Akuntansi dan Organisasi Perusahaan*. Edisi ke 3. Diterjemahkan oleh : Kosasih. Jakarta : R. Erlangga

Skripsi, Tesis dan Disertasi

Basit, A. (2009). *Dimensioning of LTE Network Description of Models and Tool , Coverage and Capacity Estimation of 3GPP Long Term Evolution radio interface*. Helsinki University of Technology.

Jurnal Cetak

Ariansyah, K. (2013). Proyeksi Pertumbuhan Jumlah Pelanggan Radio Trunking Terrestrial dengan Analisis Runtun Waktu. *Buletin Pos Dan Telekomunikasi*, 11(1), 77–92.

Jurnal Online

Cho, I., Lee, I., & Park, Y. (2012). Study on Coexistence between Long Term Evolution and Digital Broadcasting services Department of Information & Communication , College of Engineering , Kongju Department of Electrical , Electronic & Control , College of Engineering , Kongju Mobile Packet. *Electronics and Telecommunications*, 38, 75–92. Retrieved from <http://www.sersc.org/journals/IJAST/vol38/7.pdf>

Prosiding

Liu, Y., Yan, S., & Yang, O. (2012). Cooperative Spectrum Detection Technology. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Computer Application and System Modeling* (pp. 324–327). Paris, France: Atlantis Press. doi:10.2991/iccasm.2012.81

Dokumen Online

Creswell, J. W. (2003). *Research Design : Qualitative, Quantitative. and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications, Inc. Sage Publications, Inc. Retrieved September 12, 2013, from http://isites.harvard.edu/fs/docs/icb.topic1334586.files/2003_Creswell_A Framework for Design.pdf

Website

Kemenkominfo. (2013). Kominfo : Pengguna Internet di Indonesia 63 Juta Orang Mikro. Retrieved January 05, 2014, from http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3415/Kominfo+%3A+Pengguna+Internet+di+Indonesia+63+Juta+Orang/0/berita_satker

Untuk memudahkan dalam pengolahan sitasi dan penulisan daftar pustaka sangat disarankan untuk menggunakan aplikasi Mendeley. Tutorial singkat menggunakan mendeley dapat di unduh di : <http://goo.gl/ujSB5q>

Template dokumen dapat diunduh di <http://goo.gl/NMyJJg>

III. KETENTUAN LAINNYA

A. Penyerahan Naskah

Penulis wajib memiliki akun di <http://online.bpostel.com>. Naskah diserahkan kepada redaksi dengan cara mengunggahnya melalui website tersebut, setelah penulis melakukan login. Semua proses yang sedang berjalan dapat dipantau melalui akun penulis.

Apabila penulis menemukan masalah atau kesulitan, silakan menghubungi redaksi melalui email ke redaksi@bpostel.com

B. Kepemilikan Naskah

Naskah yang diterima menjadi milik redaksi. Apabila naskah ditolak, penulis diperbolehkan meminta redaksi untuk menghapus semua salinan yang ada pada redaksi Buletin Pos dan Telekomunikasi dengan cara mengirimkan email kepada redaksi@bpostel.com dengan subyek [pemusnahan salinan naskah]. Ketentuan lengkap mengenai hak cipta dapat dilihat di <http://online.bpostel.com>, pada menu ‘Author Guideline’

C. Lisensi Naskah yang diterbitkan

Naskah yang diterbitkan dalam Buletin Pos dan Telekomunikasi tunduk di bawah lisensi *Creative Common Attribution-NonCommercial-ShareAlike* 4.0. Naskah dapat dibagikan dengan menyalin, menyebarkan dan meneruskan karya yang ada atau melakukan perubahan seperti alih bahasa untuk mengadaptasi karya. Keterangan lebih lanjut mengenai lisensi ini merujuk pada <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Buletin Pos dan Telekomunikasi

Pernyataan Etis *Ethical Statement*

Judul Naskah : _____
Title of Article

Daftar Nama Penulis : _____
Complete List of Author(s)

Saya (Kami) bersama ini menyatakan bahwa:
I (We) hereby confirm that :

1. Naskah yang saya (kami) kirim ke redaksi Buletin Pos dan Telekomunikasi adalah asli hasil karya saya(kami) dan tidak pernah di publikasikan di tempat lain.
The article I(we) have submitted to the Buletin Pos dan Telekomunikasi for review is original, has been written by the stated author(s) and has not been published elsewhere.
2. Naskah tidak sedang dalam proses untuk dipublikasikan di majalah ilmiah manapun dan tidak akan di kirimkan ke majalah ilmiah manapun ketika sedang dalam proses telaah oleh Buletin Pos dan Telekomunikasi.
The article is not currently being considered for publication by any other journal and will not be submitted for such review while under review by this journal.
3. Naskah tidak mengandung pernyataan yang melanggar hukum, memfitnah atau lainnya dan tidak mengandung bahan yang melanggar hak-hak pribadi atau hak milik dari setiap orang atau badan lainnya.
The article contains no libelous or other unlawful statements and does not contain any materials that violate any personal or proprietary rights of any other person or entity.
4. Kami telah memperoleh izin tertulis dari pemilik hak cipta untuk setiap kutipan dari karya cipta yang dicantumkan (jika ada) dan semua sumber acuan telah ditulis secara lengkap di dalam naskah.
We have obtained written permission from copyright owners for any excerpts from copyrighted works (if any) that are included and have credited the sources in our article.
5. Apabila naskah disusun bersama dengan penulis lain, dan formulir ini tidak ditandatangani oleh semua penulis, saya (yang bertanda tangan) telah memberitahu penulis lainnya dan memiliki kewenangan untuk menandatangani pernyataan etis ini.
In case the article was prepared jointly with other authors, and this forms is not signed by all of the authors, I(the undersigned) have informed the the co-author(s) and have authorize to sign this ethical statement.

Tanda Tangan Penulis : _____
Author(s)'s signature

Nama Penulis : _____
Names of Author(s)

Tanggal : _____
Date

Buletin Pos dan Telekomunikasi

Peretujuan Transfer Hak Cipta *Copyright Transfer Agreement*

Buletin Pos dan Telekomunikasi (BPostel) memerlukan pernyataan tertulis pengalihan hak cipta dari penulis untuk setiap artikel yang diterbitkan. Silakan baca formulir secara hati-hati dan simpan salinannya.

Buletin Pos dan Telekomunikasi (BPostel) require a formal written transfer of copyright from the author(s) for each published article. Please read the form carefully and keep a copy for your files.

Judul Naskah : _____
Title of Article

Daftar Nama Penulis : _____
Complete List of Author(s)

Untuk dipublikasikan di Buletin Pos dan Telekomunikasi
To be published in Buletin Pos dan Telekomunikasi

Transfer Hak Cipta *Copyright Transfer*

Yang bertandatangan di bawah ini, mentransfer hak cipta atas artikel dengan judul tersebut diatas kepada Buletin Pos dan Telekomunikasi. Transfer hak cipta ini termasuk semua materi yang akan diterbitkan sebagai bagian dari artikel (dalam media apapun), termasuk namun tidak terbatas pada tabel, angka, grafik, film, dan file multimedia lainnya. Transfer hak cipta juga termasuk dalam hak untuk mereproduksi dan untuk memasukkan artikel dalam sistem komputer untuk disebarluaskan dalam jaringan internet.

The undersigned hereby assigns copyright of the article with the aforementioned title to the Buletin Pos dan Telekomunikasi. This includes the copyright transfer of all the material that will be published as part of the article (in any medium), including but not limited to tables, figures, graphs, films, and other multimedia files. Transfer of copyright is also included in the rights to reproduce and to insert articles in the computer system to be disseminated in the Internet network.

Persyaratan Umum *General Terms*

- Yang bertandatangan adalah orang yang memiliki kuasa dan kewenangan untuk membuat dan melaksanakan tugas penandatanganan ini
The undersigned represents that he/she has the power and authority to make and execute this assignment.
- Untuk artikel yang ditulis oleh beberapa penulis, penandatanganan harus dilakukan oleh semua penulis atau oleh salah satu penulis sebagai orang yang memiliki kewenangan untuk menjadi perwakilan bagi penulis lainnya.
For jointly authored Works, all joint authors should sign, or one of the authors should sign as authorized agent for the others.
- Yang bertandatangan setuju untuk mengganti kerugian dan membebaskan BPostel dari segala kerusakan atau biaya yang mungkin timbul dalam hal pelanggaran dari salah satu jaminan yang ditetapkan di atas.
The undersigned agrees to indemnify and hold harmless the BPostel from any damage or expense that may arise in the event of a breach of any of the warranties set forth above.
- Apabila naskah dengan judul tersebut di atas tidak diterima dan tidak diterbitkan oleh Bpostel atau ditarik oleh penulis sebelum penerimaan oleh BPostel, transfer hak cipta di atas akan menjadi batal dan semua bahan yang berkaitan dengan naskah yang disampaikan kepada Bpostel akan dimusnahkan.
In the event the above work is not accepted and published by the Bpostel or is withdrawn by the author(s) before acceptance by the Bpostel, the foregoing copyright transfer shall become null and void and all materials embodying the Work submitted to the Bpostel will be destroyed.

Tanda Tangan Penulis : _____
Corresponding author's signature

Daftar Nama Penulis : _____
Complete List of Author(s)

Perusahaan atau afiliasi : _____
Company or affiliation

Tanggal : _____
Date

Dengan mengirimkan formulir ini, Anda setuju bahwa informasi pribadi yang disediakan di sini dapat digunakan oleh BPostel dan perusahaan/afiliasinya di seluruh dunia untuk menghubungi Anda mengenai penerbitan artikel Anda.

By submitting this form you are consenting that the personal information provided herein may be used by BPostel and its affiliation/companies worldwide to contact you concerning the publishing of your article.

