

Pemilihan Opsi Regulasi Layanan Pita Frekuensi Radio 2,3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel Dengan Metode Regulatory Impact Analysis

Zainullah Manan dan Iwan Krisnadi

Magister Teknik Elektro, Universitas Mercu Buana

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih opsi yang tepat bagi regulasi layanan pita frekuensi radio 2,3 GHz khususnya pita frekuensi radio 2360 – 2390 MHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (BWA) yang terdapat pada Kepdirjen 94/DIRJEN/2008, 95/DIRJEN/2008 dan 96/DIRJEN/2008 dengan metode analisa dampak regulasi (Regulatory Impact Analysis-RIA). Metodologi penelitian ini, dilakukan dengan penelitian kualitatif, disertai studi literatur/pustaka, internet dan kuesioner sebagai pelengkap. Analisa menggunakan metode Regulatory Impact Analysis (RIA) dengan 10 pertanyaan RIA yang telah di ajukan ke Regulator Ditjen Pos dan Telekomunikasi sesuai dengan standard OECD. Hasil penelitian berupa 3 (tiga) opsi yaitu : Opsi 1 (Konsisten/Status Quo). Opsi ini pada intinya adalah tetap pada kebijakan yang tercantum dalam dokumen seleksi dan regulasi terkait lainnya, Opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e). Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau 802.16e. Opsi 3 (Hybrid/Pembagian Wilayah). Opsi ini pada intinya adalah hybrid atau “jalan tengah” dari Opsi 1 dan Opsi 2. Opsi ini membagi satu zona layanan yang menjadi wilayah penyelenggaraan suatu pemenang seleksi menjadi 2 bagian, wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16d dan wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16e. Dari ketiga opsi yang diajukan, dipilih opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e). Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau IEEE 802.16e.

Kata kunci : Regulasi, Layanan Pita Lebar Nirkabel, Analisa Dampak Regulasi

***ABSTRACT.** This research was conducted to select the appropriate option for regulation of 2.3 GHz radio frequency band, especially from 2360 to 2390 MHz for broadband wireless services (BWA) in accordance with Director General Decrees 94/DIRJEN/2008, 95/DIRJEN/2008 and 96/DIRJEN/2008 using Regulatory Impact Analysis (RIA) method. Qualitative Research and library research, internet and questionnaire are used in writing this thesis. Analysis using the method of Regulatory Impact Analysis (RIA) consisting of 10 questions has been submitted to the Directorate General of Post and Telecommunications in accordance with OECD standards. The research brings out 3 (three) options: Option 1 (Consistent / Status Quo). This option maintains the policies listed in the*

document selection and other related regulations, Option 2 (Responding Industry's Aspiration/ Allow 802.16e). This option allows the winner of the selection (bidding process) to choose the BWA technology that will be used, but still refer to the IEEE 802.16 standard so that the options are standard IEEE 802.16d or 802.16e. Option 3 (Hybrid / Regional Division) This option is essentially a hybrid or "compromise" between Option 1 and Option 2. This option divides the winner of the selection's service zone into 2 zones: the region that will use the technology 802.16d and the other will use technology 802.16e. Of the three options presented, option 2 (Responding Industrial Aspiration / Permit 802.16e) is chosen. This option is essentially permits the winner to choose the BWA technology that will be used, but still under the IEEE 802.16 standard so that the options are IEEE 802.16d and IEEE 802.16e.

Keywords: Regulation, Wireless Broadband Services, Regulatory Impact Analysis

1. PENDAHULUAN

Indonesia dengan letak geografis dengan banyak pulau dan struktur masyarakatnya yang heterogen sangat berkepentingan dengan akses informasi. Perluasan akses informasi sangat diharapkan dapat mengurangi kesenjangan ekonomi masyarakat sehingga pembangunan nasional menjadi merata dan berkeadilan bagi seluruh rakyat Indonesia.

Kesenjangan ekonomi dimasyarakat terkait dengan kesenjangan tingkat pendidikan yang dapat berdampak kepada perbedaan antara pengguna teknologi dan yang tidak menggunakan teknologi, atau *digital divide*. Banyak argumentasi tentang definisi dan faktor-faktor penyebab *digital divide*, namun salah satu aspek adalah dalam hal kendala "infrastruktur telekomunikasi" untuk pengembangan sistem informasi.

Salah satu ukuran yang dapat digunakan sebagai *referensi* adalah deklarasi Tokyo dari *World Summit on the Information Society (WSIS)* yang menargetkan pada tahun 2015, 50 % dari penduduk dunia termasuk Indonesia terakses jaringan teknologi informasi dan komunikasi. Dari indikator TI, terlihat bahwa masih banyak usaha yang harus dilakukan oleh pemerintah Indonesia untuk mendorong perkembangan dan penyerapan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) sesuai target WSIS. Terlihat bahwa teledensitas (*fixed line*) di Indonesia masih berada dikisaran 4,5% dan jauh tertinggal dibandingkan dengan beberapa negara tetangga. Sementara indikator pengguna internet di Indonesia juga belum memuaskan. Observasi sederhana menunjukkan adanya kecenderungan factor korelasi antara teledensitas dan penggunaan internet.

Pada saat ini teknologi nirkabel WLAN (*Wireless Local Area Networks*) berbasis IP yang disebut Wi-Fi menjadi alternative yang populer digunakan untuk mengakses internet, karena factor biaya yang lebih murah dan instalasi yang cepat. Pada dasarnya, teknologi ini merupakan pengembangan teknologi LAN (*Lokal Area Networks*) pada media nirkabel yang menggunakan standard IEEE 802.11. Karena rancangan awalnya untuk jaringan local, solusi ini relative murah dan dengan menggunakan transmit power yang rendah dapat bekerja secara

efisien pada *unlicensed ISM band*. Keuntungan dari segi biaya dan keterbukaan dari standard IEEE mendorong pemanfaatan perangkat WiFi yang di *customized* untuk wilayah jangkauan yang lebih luas (outdoor atau extended LAN). Cara ini banyak juga digunakan oleh komunitas ICT di Indonesia untuk *neighbourhood network* misalnya RT/RW Net. Konsekuensi dari penggunaan power yang lebih besar untuk wilayah jangkauan yang lebih luas dengan menggunakan *unlicensed ISM band* adalah potensi interferensi. Perlu adanya pengaturan maksimum *transmit power*, walaupun cara praktis dilapangan seperti pengaturan arah antenna dapat mengurangi interferensi. Peningkatan *coverage* dibatasi oleh interferensi yang berarti batasan dari segi kapasitas *throughput* dari jaringan.

Untuk itu diperlukan teknologi nirkabel *broadband* yang dirancang untuk cakupan area yang lebih luas, dan salah satunya adalah IEEE 802.16. Produk ini umumnya dikenal dengan nama WiMAX (*Worldwide Interoperability for Microwave Acces*) yang merujuk pada nama forum atau organisasi nirlaba yang bertugas untuk mensertifikasi *compatibility* dan *interoperability* produk-produk yang mengacu pada standard IEEE 802.16. Atusiasme muncul dikomunitas ICT, bahwa solusi berbasis WiMAX akan memberikan kemudahan dalam akses internet untuk area jangkauan yang lebih luas dan potential capacity yang lebih besar sehingga memungkinkan pengguna base station (BS) atau access point yang lebih sedikit. Ada juga opini bahwa perkembangan IEEE 802.16 (WiMAX) ke mobile WiMAX akan menuju jaringan IP sepenuhnya dengan topologi jaringan dan kemampuan mobilitas yang menyerupai jaringan komunikasi cellular.

Dengan digelarnya BWA, Indonesia memasuki lingkungan telekomunikasi yang baru sama sekali yaitu : (1) Lingkungan “lama” yang bercirikan pita sempit untuk suara telah beranjak ke pita lebar untuk multimedia, dan (2) Jaringan umum teleponi (PSTN) yang telah kita kenal lebih dari beberapa dekade mulai berkonvergensi dengan jaringan global Internet yang arsitektur dan kapabilitasnya berbeda sama sekali.

Tujuan utama dari kebijakan pemerintah dalam rangka penyelenggaraan telekomunikasi untuk akses broadband menggunakan spektrum frekuensi *Broadband Wireless Access* (BWA) dan seleksi penyelenggaraannya pada pita 2.3 GHz ini adalah : (1) Menambah alternatif dalam upaya mengejar ketertinggalan teledensitas ICT dan penyebaran layanan secara merata ke seluruh wilayah Indonesia dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama, (2) Mendorong ketersediaan tarif akses internet yang terjangkau (murah) di Indonesia, (3) Membuka peluang bangkitnya industri manufaktur, aplikasi dan konten dalam negeri, (4) Mendorong optimalisasi dan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio.

Dimulai awal tahun 2006, Ditjen Postel menyusun kerangka kebijakan dan regulasi BWA secara komprehensif. Pada bulan Mei 2006 dan November 2006 dilakukan konsultasi publik dengan berbagai pihak terkait, penyelenggara eksisting, calon pemohon, vendor, manufaktur, dsb. Pada bulan November 2006 disusun suatu Draft *White Paper* Penataan Frekuensi BWA dan juga dilakukan konsultasi publik. Dalam hal ini regulator sebagai pihak yang mewakili pemerintah memastikan regulasi berjalan dengan baik diantaranya memiliki kewajiban sebagai pengatur, pengawas dan pengendalian terhadap penyelenggaraan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di Indonesia.

Diharapkan kedepan, Peraturan Menteri mengenai BWA ini dapat ditetapkan dan memberikan landasan bagi industri di tanah air.

Peraturan Menteri dan Keputusan Menteri terkait dengan penataan pita frekuensi radio untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (*wireless broadband*) untuk 2,3 GHz, antara lain sebagai berikut :

1. Peraturan Menteri No.: 07/PER/KOMINFO/01/2009 tentang penataan Pita Frekuensi Radio Untuk keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) ;
2. Peraturan Menteri No.: 08/PER/KOMINFO/01/2009 tentang penetapan Pita Frekuensi Radio Untuk keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) pada pita frekuensi 2.3 GHz ;
3. Keputusan Menteri No.: 04/KEP/M.KOMINFO/01/2009 tentang Peluang Usaha Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
4. Peraturan Menteri No.: 27/PER/KOMINFO/01/2009 tentang penetapan Pita Frekuensi Radio Untuk keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) pada pita frekuensi 2.3 GHz.
5. Keputusan Menteri No.: 22/KEP/M.KOMINFO/04/2009 tentang Dokumen Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched* Yang menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*), yang telah direvisi dengan Peraturan Dirjen Postel No.158/Dirjen/2009 tentang Perubahan Atas Lampiran PM No.:22/KEP/M.KOMINFO/ 04/2009.
6. Keputusan Menteri No. 175/KEP/M.KOMINFO/06/2009 tentang Harga Dasar Penawaran (Reserved Price) Pita Spektrum Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
7. Keputusan Menteri No. 237/KEP/M.KOMINFO/07/2009 tentang Penetapan Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
8. Keputusan Menteri No. : 264/KEP/M.KOMINFO/08/2009 tentang Penetapan Blok Pita Frekuensi Radio dan Mekanisme Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Kepada Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched* Yang Menggunakan Pita Frekuensi 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
9. Peraturan Dirjen Postel No : 94/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi *Subscriber Station Broadband Wireless Access* (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
10. Peraturan Dirjen Postel No : 95/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi *Base Station Broadband Wireless Access* (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
11. Peraturan Dirjen Postel No : 96/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Antena *Broadband Wireless Access* (BWA) *Nomadic* Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.

Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, Departemen Komunikasi dan Informatika telah melaksanakan Seleksi Penyelenggaraan Telekomunikasi

Broadband Wireless Access (BWA) di Pita Frekuensi 2.3 GHz pada tanggal 14 - 16 Juli 2009 menggunakan metode seleksi lelang elektronik (*E-Auction*). Dalam proses pelaksanaan kegiatan tersebut terdiri dari 4 (empat) tahap yaitu tahap persiapan, tahap proses pelaksanaan, tahap hasil lelang dan tahap pasca lelang.

Proses seleksi dengan mekanisme lelang terbuka dilaksanakan dengan menggunakan metode lelang elektronik (*e-auction*) melalui jaringan internet, dimana Peserta Seleksi memasukkan data penawarannya (*bidding*) secara *online* pada jaringan Internet publik dalam sistem software aplikasi lelang yang telah dirancang oleh Tim Seleksi. Sebagai Informasi bahwa yang mengambil dokumen lelang adalah 73 (tujuh puluh tiga) perusahaan, namun yang memasukkan dokumen prakualifikasi berkurang menjadi sebanyak 22 (dua puluh dua) perusahaan. Setelah melalui tahap prakualifikasi, ditetapkan bahwa yang memenuhi syarat hanya 21 (dua puluh satu) perusahaan. Proses Seleksi Lelang *e-auction* BWA 2.3 GHz berlangsung sebanyak 3 putaran pada tanggal 14 s/d 16 Juli 2009. Seleksi dilakukan secara transparan berdasarkan penawaran tertinggi atas nilai sumber daya terbatas spektrum frekuensi dengan menggunakan metode lelang elektronik (*e-auction*) melalui jaringan internet publik.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti bermaksud mengkaji pemilihan opsi regulasi layanan pita frekuensi radio 2,3 Ghz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (BWA) dengan metode analisis dampak kebijakan (*Regulatory Impact Analysis – RIA*)” dengan studi kasus dari hasil seleksi penyelenggaraan telekomunikasi *Broadband Wireless Access* (BWA) di pita frekuensi 2.3 GHz oleh Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, Kementerian Komunikasi dan Informatika.

1.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memilih opsi yang tepat bagi regulasi layanan pita frekuensi radio 2,3 GHz khususnya pita frekuensi radio 2360 – 2390 MHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (BWA) yang terdapat pada Kepdirjen 94/DIRJEN/2008, 95/DIRJEN/2008 dan 96/DIRJEN/2008 dengan metode analisa dampak regulasi (*Regulatory Impact Analysis-RIA*).

1.2 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat :

1. Sebagai sarana untuk memperdalam pengetahuan khususnya pada topic yang diteliti “pemilihan opsi regulasi layanan pita frekuensi radio 2,3 GHz khususnya pada pita frekuensi radio 2360 – 2390 MHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (BWA) dengan metode analisis dampak kebijakan (*Regulatory Impact Analysis – RIA*)” yang terdapat pada Kepdirjen 94/DIRJEN/2008, 95/DIRJEN/2008 dan 96/DIRJEN/2008 dengan studi kasus dari hasil seleksi penyelenggaraan telekomunikasi *Broadband Wireless Access* (BWA) di pita frekuensi 2.3 GHz oleh Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, Departemen Komunikasi dan Informatika” sehingga dapat

diperoleh gambaran mengenai kesesuaian antara fakta dilapangan dengan permasalahan tersebut.

2. Bagi masyarakat / pembaca, dapat memberi tambahan informasi atau wacana pengetahuan khususnya dibidang telekomunikasi.
3. Bagi civitas akademika dapat menambah informasi sumbangan pemikiran dan bahan kajian dalam penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.
4. Dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi regulator dalam hal ini Ditjen Postel Depkominfo dalam mengeluarkan kebijakannya.

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Analisis Dampak Kebijakan (*Regulatory Impact Analisis – RIA*)

Regulatory Impact Analisis (RIA) atau Analisis Dampak Kebijakan pada awalnya merupakan alat kebijakan yang digunakan secara luas di negara-negara OECD. *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* adalah organisasi internasional yang terdiri dari 30 negara yang menerima prinsip-prinsip demokrasi perwakilan dan ekonomi pasar bebas. *Regulatory Impact Analisis (RIA)* adalah dokumen yang dibuat sebelum atau sesudah peraturan pemerintah yang baru diperkenalkan. Tujuan dari RIA adalah untuk menyediakan secara terperinci dan sistematis penilaian potensi dampak dari peraturan baru untuk menilai apakah kemungkinan peraturan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Manfaat RIA yaitu memastikan secara sistematis dalam menentukan pilihan kebijakan yang paling efisien dan efektif.

2.2 Sepuluh Daftar Pertanyaan RIA

RIA memiliki 10 standar pertanyaan yang merupakan standar baku yang ditetapkan oleh OECD untuk merumuskan dan melaksanakan peraturan yang lebih baik. Adapun penjelasan rinci dari daftar pertanyaan penyusun RIA tersebut yaitu :

1. Apakah masalah dengan benar ditentukan?
2. Apakah dibenarkan tindakan pemerintah?
3. Apakah tindakan pemerintah tersebut merupakan peraturan yang terbaik ?
4. Apakah ada dasar hukum untuk peraturan?
5. Dimana tingkatan (*level*) pemerintahan untuk tindakan ini?
6. Apakah dampak regulasi/kebijakan sesuai dengan biaya yang dikeluarkan?
7. Apakah efek yang ditimbulkan menjangkau seluruh masyarakat?
8. Apakah regulasi jelas, konsisten, dipahami dan dapat diakses oleh pengguna?
9. Apakah semua pihak yang berkepentingan memiliki kesempatan untuk menyampaikan pandangan-pandangan mereka?
10. Bagaimana kepatuhan akan dapat tercapai?

2.3 Tahapan-Tahapan RIA

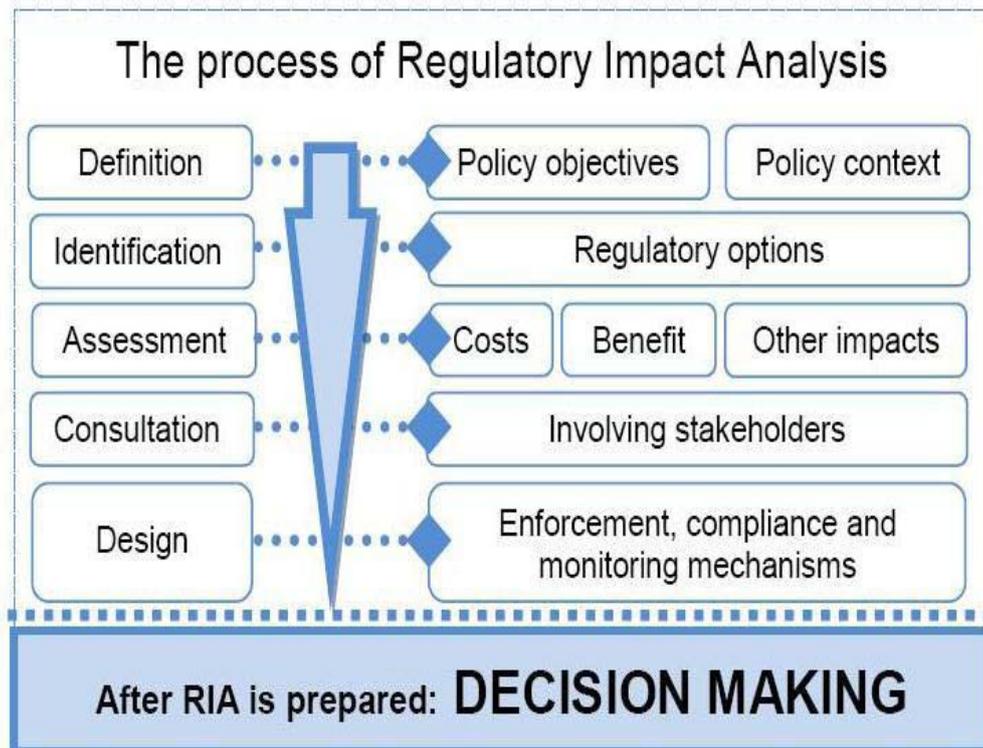
Adapun proses sistematis RIA dalam menganalisis serta mengkomunikasikan dampak yang ada dari peraturan baru mencakup:

1. Merumuskan Masalah. Identifikasi dan analisis masalah yang berkaitan dengan peraturan baru yang baru dan atau peraturan yang sedang berlaku. Dalam tahap ini dilakukan perumusan masalah atau isu yang menimbulkan kebutuhan untuk menerbitkan suatu kebijakan.
2. Mengidentifikasi Tujuan. Menentukan sasaran/tujuan yang akan dicapai dengan cara mengidentifikasi tujuan, tentunya kesadaran yang terbangun setelah mempelajari rumusan masalah yang ada.
3. Menyusun Alternatif. Pengembangan pilihan untuk memecahkan masalah yang diidentifikasi, yaitu mengidentifikasi beberapa alternatif tindakan (opsi) dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
4. Analisis Manfaat dan Biaya. Penilaian pilihan dalam hal biaya dan manfaat serta legalitas yaitu dengan melakukan analisis atas biaya dan manfaat (*cost and benefit analysis*) untuk tiap opsi.
5. Konsultasi Publik. Melibatkan partisipasi publik yaitu dengan melakukan konsultasi publik,
6. Memilih Alternatif Terbaik. Penentuan opsi dengan melakukan seleksi kebijakan yang paling efektif / efisien pilihan serta advokasinya
7. Strategi Implementasi. Melakukan rencana strategi implementasi kebijakan.

2.4 Metode Analisis dalam RIA

Berikut adalah Metode-Metode Analisis yang sering dipakai dalam menganalisis dokumen RIA

1. *Soft benefit-cost analysis and integrated analysis*, yaitu analisis di dasarkan pada kerangka *trade-off* yang diidentifikasi dan keuntungan yang maksimal di berbagai tujuan kebijakan sehingga menghasilkan peraturan yang memaksimalkan keuntungan terbesar dengan solusi biaya terendah.
2. *Cost-effectiveness analysis*, yaitu kebijakan RIA dinyatakan dengan pendekatan-pendekatan alternatif harus dipilih berdasarkan efektifitas biaya. Sehingga analisis kebijakan RIA harus berisi kriteria yang jelas untuk memandu pilihan alternatif.
3. *Partial analysis*, yaitu analisis ditekankan untuk menghindari risiko bias dalam tiap kelompok. Analisis parsial menekankan bahwa semua dampak spesifik akan diintegrasikan ke dalam kerangka analisis yang lebih besar.
4. *Risk Assessment and Uncertainty Analysis*, yaitu analisis ditekankan pada sebuah pencegahan sebagai pilihan kebijakan dengan asas ketidakpastian, penilaian resiko serta sensitivitas peraturan.



Gambar 1. Tahapan-Tahapan RIA

2.5 Spektrum Frekuensi Radio

Spektrum frekuensi Radio adalah sumberdaya alam yang terbatas, dan ketersediaan spectrum frekuensi akan memainkan peranan yang penting bagi keberhasilan suatu aplikasi berbasis teknologi nirkabel. Untuk itu diperlukan suatu regulasi yang mengatur pemanfaatan spectrum frekuensi. Di Indonesia terdapat berbagai regulasi yang terkait dengan pemanfaatan spectrum untuk aplikasi-aplikasi teknologi telekomunikasi. Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut :

1. UU 36/1999 tentang Telekomunikasi
2. PP 52/2000 tentang Penyelenggaraan Telekomunikasi
3. PP 53/2000 tentang Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio dan Orbit Satelit
4. PP 7/2009 tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak Yang Berlaku di Departemen Komunikasi dan Informatika
5. Permen Kominfo 29/2009 tentang Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia
6. Kepmen 20/2001 tentang Penyelenggaraan Jaringan Telekomunikasi. Khusus pasal 60 : bila menggunakan sumber daya terbatas (spectrum, penomoran) dilakukan proses seleksi
7. Peraturan Menkominfo No. 17/PERM/M.KOMINFO/9/2005 tentang Tata Cara Perizinan dan Ketentuan Operasional Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio

8. Peraturan Menkominfo No. 25/PER.KOMINFO/7/2009 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menkominfo No. 19/PERM/M.KOMINFO/10/2005 tentang Petunjuk Pelaksanaan Tarif Atas Penerimaan Negara Bukan Pajak Atas Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio
9. Peraturan Menkominfo No. 01/PERM/M.KOMINFO/1/2006 tentang Penataan Pita Frekuensi Radio 2.1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Selular IMT-2000
10. Peraturan Menkominfo No. 07/PERM/M.KOMINFO/2/2006 tentang Ketentuan Penggunaan Pita Frekuensi Radio 2.1 GHz untuk Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Selular
11. Peraturan Menkominfo No. 29/PERM/M.KOMINFO/3/2006 tentang Ketentuan Pengalokasian Pita Frekuensi Radio dan Pembayaran Tarif Izin Penggunaan Pita Frekuensi Radio bagi Penyelenggaraan Jaringan Bergerak Selular IMT-2000 pada Frekuensi Radio 2.1 GHz
12. Keputusan Dirjen Postel no : 119/2000 Tentang Frekuensi Sharing Satelit dan Terrestrial di Band 3.5 GHz.
13. Keputusan Dirjen Postel no : 155/2005 tentang SOP Perizinan Frekuensi

Pita Lebar Nirkabel (*Broadband Wireless Access – BWA*)

Akses Pita Lebar berbasis Nirkabel atau *Broadband Wireless Access* (BWA) merupakan teknologi akses yang dapat menawarkan akses data/internet berkecepatan tinggi dan berkemampuan menyediakan layanan kapan dan dimanapun (*anytime anywhere*) dengan menggunakan media nirkabel. Sejumlah layanan yang dapat disediakan oleh penyelenggaraan BWA antara lain akses internet pita lebar, VoIP/Teleponi, Multimedia, layanan *on demand*, yang dapat diakses melalui 1 (satu) perangkat secara bersamaan.

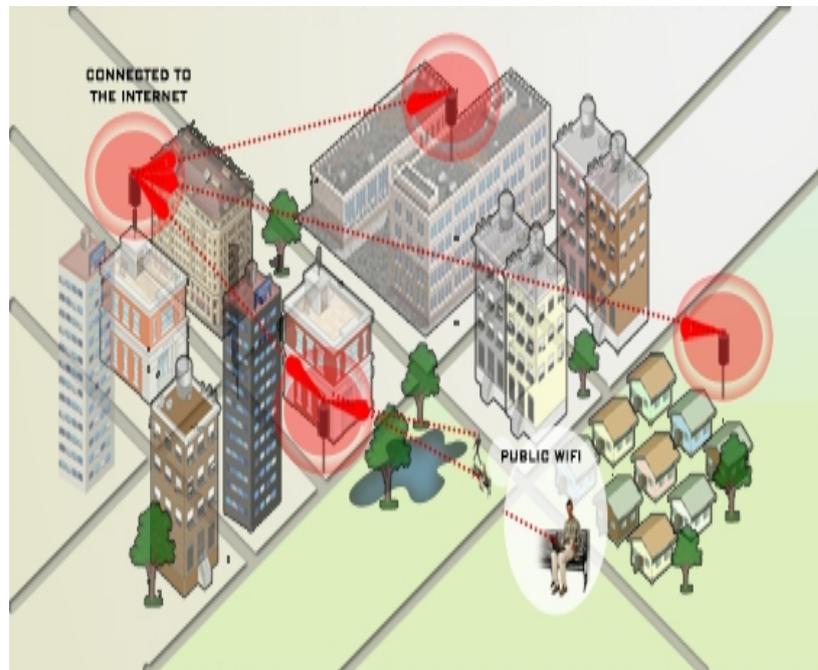
2.6 Definisi Broadband

Berikut ini terdapat beberapa definisi tentang broadband :

1. Definisi Umum, Broadband seringkali disebut juga high-speed Internet, karena memiliki kecepatan transmisi data yang relative tinggi. Umumnya bila kecepatan transmisi data mencapai 256 kbit/s (0.256 Mbit/s) seringkali dianggap *broadband*.
2. Definisi ITU-T, ITU-T rekomendasi I.113 telah mendefinisikan *broadband* sebagai kapasitas transmisi data yang lebih cepat dari primary rate ISDN (ISDNPRA), pada 1.5 hingga 2 Mbit/s.
3. Definisi FCC, *Broadband* adalah kecepatan transmisi data pada 200 kbit/s (0.2 Mbit/s) secara satu arah (UL atau DL), dan *Advanced Broadband* adalah sekurangnya 200 kbit/s secara dua arah (UL dan DL)
4. Definisi OECD, *Broadband* adalah kecepatan transmisi data pada 256 kbit/s setidaknya secara satu arah (UL atau DL).

Dalam penyelenggaraan layanan broadband, terdapat 2 (dua) kategori layanan, yaitu *Fixed BWA* dan *Mobile BWA*. *Fixed BWA* menawarkan layanan akses pelanggan tetap (sebagaimana yang telah diterapkan pada layanan-layanan BWA sebelumnya), sedang *Mobile BWA* dapat digunakan untuk akses pelanggan tetap dan bergerak. Sejumlah standar teknologi yang sedang dikembangkan dan diperjuangkan untuk menjadi standar global untuk layanan BWA antara lain

WCDMA (3GPP), CDMA1xEVDO (3GPP2), WiFi (802.11), WIMAX (802.16) dan MobileFi (802.20).



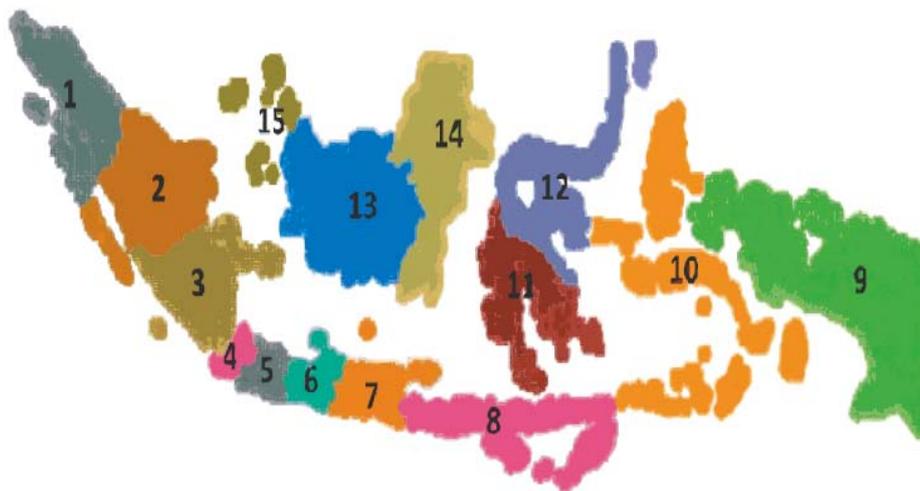
Gambar 2. Layanan Penyelenggaraan BWA

2.7 Wilayah Layanan BWA

Pembagian Wilayah Layanan BWA direncanakan untuk dibagi dalam 14 Zona Wilayah Layanan, dimana pengelompokan ini mengacu pada distribusi penomoran kode akses FTP (*Fundamental Technical Plan*) 2000 dan distribusi wilayah USO (*Universal Service Obligation*):

1. Wilayah Layanan Zona I : Sumatera Bagian Utara
 - a. Nangroe Aceh Darussalam
 - b. Sumatera Utara
2. Wilayah Layanan Zona II: Sumatera Bagian Tengah
 - a. Sumatera Barat
 - b. Riau
 - c. Kepulauan Riau
 - d. Jambi
3. Wilayah Layanan Zona III: Sumatera Bagian Selatan
 - a. Bengkulu
 - b. Lampung
 - c. Sumatera Selatan
 - d. Bangka Belitung
4. Wilayah Layanan Zona IV : Banten dan Jabotabek
 - a. Banten
 - b. Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi

5. Wilayah Layanan Zona V: Jawa Bagian Barat
 - a. Jawa Barat kecuali Bogor, Depok dan Bekasi
6. Wilayah Layanan Zona VI: Jawa Bagian Tengah
 - a. Jawa Tengah
 - b. DI Yogyakarta
7. Wilayah Layanan Zona VII: Jawa Bagian Timur:
 - a. Jawa Timur
8. Wilayah Layanan Zona VIII: Bali dan Nusa Tenggara
 - a. Bali
 - b. Nusa Tenggara Barat
 - c. Nusa Tenggara Timur
9. Wilayah Layanan Zona IX: Papua
 - a. Papua
 - b. Papua Barat
10. Wilayah Layanan Zona X: Maluku dan Maluku Utara
 - a. Maluku
 - b. Maluku Utara
11. Wilayah Layanan Zona XI : Sulawesi Bagian Selatan
 - a. Sulawesi Selatan
 - b. Sulawesi Barat
 - c. Sulawesi Tenggara
12. Wilayah Layanan Zona XII: Sulawesi Bagian Utara
 - a. Sulawesi Utara
 - b. Gorontalo
 - c. Sulawesi Tengah
13. Wilayah Layanan Zona XIII: Kalimantan Bagian Barat
 - a. Kalimantan Barat
 - b. Kalimantan Tengah
14. Wilayah Layanan Zona XIV: Kalimantan Bagian Timur
 - a. Kalimantan Timur
 - b. Kalimantan Selatan



Gambar 3. Zona Wilayah Layanan

2.8 Peraturan BWA

1. Peraturan Menteri Nomor 07/PER/M.KOMINFO/01/2009 Tentang Penataan Pita Frekuensi Radio Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
2. Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor: 08/PER/M.KOMINFO/01/2009 tentang Penetapan Pita Frekuensi Radio Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*) pada Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis rancangan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Sebab pemrosesan informasi dan pengolahan data dilakukan berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena social dan masalah manusia. Menurut Bogdan dan Taylor dalam Moleong (2007) mengemukakan bahwa metodologi kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati.

3.2 Tahapan penelitian

Tahapan penelitian secara garis besar dilakukan sebagai berikut:

1. Melakukan proses *interview* dan penyebaran kuesioner sebagai sarana pengumpulan data dan informasi,
2. Memasukkan isi kuesioner dan hasil wawancara (*interview*) kedalam tahapan RIA sebagai metode yang digunakan untuk pemilihan opsi regulasi layanan pita frekuensi radio 2,3 GHz untuk keperluan layanan pita lebar nirkabel (BWA).
3. Proses Induktif dilakukan untuk mempolakan atau menafsir hasil penelitian dan di interprestasikan atau dimaknai sebagai kesimpulan untuk membangun teori dan hipotesa.

3.3 Kegiatan Penelitian (waktu dan tempat penelitian)

Pelaksanaan penelitian berupa pertanyaan dan kuisisioner dilakukan di beberapa perusahaan pemenang lelang BWA 2,3 GHz dan vendor perangkat 2,3 GHz yang telah disampaikan secara tertulis dan lisan pada saat diskusi di Batam tanggal 16 Juni 2010, yaitu :

1. PT Indosat Mega Media (sebagai pemenang tender BWA 2,3 GHz)
2. PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. (sebagai pemenang tender BWA 2,3 GHz)
3. PT. First Media Tbk (sebagai pemenang tender BWA 2,3 GHz)
4. PT Jasnita Telekomindo (sebagai pemenang tender BWA 2,3 GHz)
5. PT Berca Hardayaperkasa (sebagai pemenang tender BWA 2,3 GHz)
6. PT. Abhimata Citra Abadi (sebagai vendor perangkat BWA 2,3 GHz)

7. PT. Hariff Data Tunggal Engineering (sebagai vendor perangkat BWA 2,3 GHz)
8. PT. LEN Industri, Persero (sebagai vendor perangkat BWA 2,3 GHz)
9. PT. Teknologi Riset Global (sebagai vendor perangkat BWA 2,3 GHz)

3.4 Jenis dan Sumber Data

Prosedur pengambilan data penelitian menggunakan dua jenis data, yang dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Data Primer
Data primer yang dimaksud meliputi data dari para responden yang menjadi sampel kuesioner penelitian dan wawancara dengan orang yang berkompentensi dibidang masalah yang akan dikaji.
2. Data Sekunder
Data sekunder diperlukan untuk melihat gambaran umum tentang responden. Selain itu data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh melalui studi kepustakaan. data sekunder juga digunakan dalam studi penelitian ini sebagai pelengkap dimana data sekunder merupakan suatu data yang telah jadi yang diperoleh dari literature seperti ; internet, jurnal, majalah dan buku, dan akan dipaparkan lebih lanjut dalam daftar pustaka.

3.5 Metode Analisis Kualitatif

Setelah didapatkan data-data tersebut diatas, maka selanjutnya analisa data. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan analisa oleh *Regulatory Impact Analysis* (RIA) dengan fokus pada faktor Pemilihan opsi teknologi penyelenggaraan layanan BWA 2,3 GHz.

4. HASIL DAN ANALISIS

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian kualitatif berdasarkan data empiris dimana penelitian ini menggunakan *Regulatory Impact Analysis* (RIA). Penelitian ini berupa penelitian berupa pertanyaan dan kuisisioner dilakukan di beberapa perusahaan pemenang lelang BWA 2,3 GHz dan vendor perangkat 2,3 GHz yang telah disampaikan secara tertulis dan lisan pada saat diskusi di Batam tanggal 16 Juni 2010 oleh Regulator yaitu Ditjen Postel Kementerian Kominfo terhadap pemenang lelang BWA 2,3 GHz dan vendor telekomunikasi BWA 2,3 GHz sebagai unit pengamatan atau responden. Data penelitian bersifat data primer yang dikumpulkan dengan metode kuesioner. Kuesioner dibuat dalam bentuk 2 versi yaitu untuk pemenang lelang BWA 2,3 GHz dan vendor perangkat 2,3 GHz yang disebarkan sebanyak 5 (lima) kuesioner untuk pemenang lelang BWA 2,3 GHz, 4 (empat) kuisisioner untuk vendor perangkat 2,3 GHz dan 3 (tiga) kuisisioner disebarkan kepada regulator Ditjen Pos dan telekomunikasi khusus unntuk 10

(sepuluh) pertanyaan RIA. Semua kuisioner yang diperoleh sebanyak 12 (dua belas) kuisioner dapat diolah atau lengkap.

Direktorat Jenderal Pos dan Telekomunikasi, Departemen Komunikasi dan Informatika telah melaksanakan Seleksi Penyelenggaraan Telekomunikasi *Broadband Wireless Access* (BWA) di Pita Frekuensi 2.3 GHz pada tanggal 14 - 16 Juli 2009 menggunakan metode seleksi lelang elektronik (E-Auction). Dalam proses pelaksanaan kegiatan tersebut terdiri dari 4 (empat) tahap yaitu tahap persiapan, tahap proses pelaksanaan, tahap hasil lelang dan tahap pasca lelang. Ketentuan terkait dengan peluang usaha penyelenggaraan telekomunikasi layanan pita lebar nirkabel di pita 2.3 GHz dilakukan melalui penetapan Peraturan Menteri mengenai Dokumen Seleksi sebagai dasar pelaksanaan proses lelang. Objek lelang adalah 2 (dua) buah blok frekuensi di pita 2.3 GHz dalam rentang 2360 – 2375 MHz dan 2375 – 2390 MHz di 15 (Lima Belas) zona wilayah layanan BWA yang telah didefinisikan untuk seluruh wilayah Indonesia.

4.2 Pembahasan

Regulatory Impact Analysis (RIA) menggunakan *metode Cost-effectiveness analysis*, yaitu kebijakan RIA dinyatakan dengan pendekatan-pendekatan alternatif harus dipilih berdasarkan efektifitas biaya. Sehingga analisis kebijakan RIA harus berisi kriteria yang jelas untuk memandu pilihan alternatif. Selain itu juga akan di paparkan mengenai diskusi perihal temuan dalam analisa dengan menggunakan metode RIA tersebut. Yang akan dianalisa oleh RIA adalah:

1. Pemilihan opsi regulasi pelayanan pita frekuensi 2,3 GHz untuk layanan pita lebar nirkabel (BWA)
2. Kajian analisa dibatasi pada Kepdirjen 94/DIRJEN/2008, 95/DIRJEN/2008 dan 96/DIRJEN/2008

Berikut ini 10 (sepuluh) pertanyaan RIA yang telah di ajukan ke Regulator Ditjen Pos dan Telekomunikasi kepada 3 (tiga) responden yang terlibat langsung dengan penyelenggaraan BWA 2.3 GHz dengan mengacu pada teknologi WiMAX yang diterapkan yang terkait dengan regulasi Kepdirjen 94, 95 dan 96 tahun 2008.

Tabel 1. Sepuluh (10) Pertanyaan RIA

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah masalahnya telah benar didefinisikan ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, permasalahannya telah didefinisikan dengan cukup komprehensif dan meliputi sejumlah aspek yang terkait. 2. Masalah utama dari seleksi kemarin adalah terkait ketersediaan perangkat dari vendor lokal yang kualitasnya belum begitu baik, sehingga menimbulkan permasalahan kepada kualitas layanan dan investasi operator. 3. Sebelum penyusunan suatu peraturan/ regulasi, tentunya ada beberapa tahapan proses yang harus dilakukan, salah satunya adalah studi/kajian terhadap suatu permasalahan yang kemudian dikonsultasikan kepada public dan stake holders terkait, sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara menyeluruh dan solusi yang diusulkan pun merupakan solusi yang bersumber dari berbagai kepentingan.
2	Apakah tindakan pemerintah sudah tepat ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, tindakan Pemerintah adalah tepat untuk kondisi pada saat dan tempat dimana permasalahan ini terjadi. Bilamana di kemudian hari atau di lokasi lain, terdapat pendapat yang menyatakan bahwa tindakan Pemerintah kali ini adalah kurang tepat, maka perlu dikaji terlebih dahulu korelasi pendapat tersebut dengan relativitas efek suatu kebijakan Pemerintah dalam domain waktu dan lokasi yang berbeda. 2. Pemerintah mengadakan evaluasi atas permasalahan tersebut dengan harapan mendapat penyelesaian atas permasalahan dan meminimalkan resiko yang terjadi.

		<p>Saat ini belum ada keputusan solusi apa yang akan diberikan karena masih ada dalam pembahasan internal.</p> <p>3. Penentuan standar 802.16d (BWA <i>nomadic</i>) memiliki histori yang cukup panjang yang dimulai sejak tahun 2007. Penetapan Perdirjen nomor 94,95 dan 96 tahun 2008 ini adalah sebagai upaya pemerintah mengembangkan industri/ manufaktur dalam negeri. Kebijakan penentuan standar 802.16d pada tahun 2007 dirasakan cukup tepat karena pada waktu itu keputusan tersebut telah didiskusikan pula dengan industri dalam negeri.</p>
3	Apakah regulasi yang ada sudah merupakan yang terbaik untuk langkah pemerintah ?	<p>1. Seperti yang diungkap dalam jawaban no 2, untuk kondisi, lokasi, dan waktu saat dimana permasalahan ini timbul, regulasi yang ditetapkan oleh Pemerintah adalah tepat.</p> <p>2. Regulasi BWA didesain salah satunya untuk mendukung industri dalam negeri, sehingga dibuatlah ketetapan perdirjen 94,95, dan 96 dengan tujuan melindungi komponen lokal dengan menetapkan standar yang berbeda dengan standar global. Menurut saya regulasi seperti ini kurang bijak karena akan sangat sulit membangun industri manufaktur dengan berharap ada vendor yang kualitasnya dapat menyaingi vendor luar dengan waktu yang cepat. Lebih baik jika pengembangan industri dalam negeri diarahkan kepada patnership dimana vendor-vendor global diharuskan untuk transfer knowledge dalam berbagai bentuk kepada Indonesia jika ingin masuk ke Indonesia.</p> <p>3. Teknologi berkembang sangat dinamis dan cepat menjadi salah satu faktor perlu adanya evaluasi terhadap regulasi yang ada saat ini. Untuk mengakomodir perkembangan teknologi tersebut, dirasa perlu adanya perubahan terhadap regulasi yang dapat mendukung penerapan teknologi terkini namun tetap harus memperhatikan dampaknya bagi pengguna frekuensi/penyelenggara eksisting.</p>
4	Apakah ada dasar hukumnya untuk sebuah peraturan ?	<p>1. Ya, pastinya, karena dasar hukum dalam pembuatan suatu peraturan oleh organ pemerintahan wajib memiliki dasar hukum. Hal ini terkait dengan pembentukan wewenang yang sah pada organ pemerintahan dimaksud untuk memiliki hak mengatur.</p> <p>2. Peraturan sudah ada dasar hukumnya, peraturan dirjen postel 94,95,96 merupakan aturan turunan dari Peraturan Menteri nomor 7 tahun 2009 tentang penataan BWA</p> <p>3. Dalam setiap penyusunan ataupun perubahan terhadap suatu regulasi/peraturan harus memperhatikan peraturan perundang-undangan yang berlaku, baik yang tingkatan kekuatannya lebih tinggi maupun sejajar dan yang lebih rendah. Sehingga tidak terjadi tumpang tindih aturan maupun untuk menghindari adanya pengaturan yang bertentangan satu dengan yang lain.</p>
5	Berapa tingkatan birokrasi pemerintah yang dilibatkan untuk koodinasi regulasi ini?	<p>1. Permasalahan ini memiliki 2 bidang pengaturan, yaitu kebijakan di bidang spektrum frekuensi radio dan di bidang keuangan negara dalam bentuk PNBPN, maka birokrasi yang dilakukan adalah hingga tingkatan antarkementerian (catatan : sering disebut juga dengan interdep). Disimpulkan demikian karena pengaturan bidang spektrum frekuensi radio adalah kewenangan KemenKominfo c.q. Ditjen Postel, sedangkan pengaturan di bidang keuangan negara khususnya PNBPN adalah kewenangan Kementerian Keuangan c.q. Ditjen PNBPN.</p> <p>2. Koordinasi ini dilaksanakan hingga tahap level menteri.</p> <p>3. Dalam penyusunan Perdirjen, tingkatan birokrasi yang dilibatkan adalah Direktorat teknis terkait, dalam hal ini Direktorat Standarisasi dan Direktorat Pengelolaan Spektrum Frekuensi Radio&Bagian Hukum Ditjen Postel untuk kemudian mengajukan Rancangan Perdirjen tersebut agar dapat ditetapkan oleh Dirjen Postel.</p>
6	Apakah regulasi yang ada bermanfaat, dibanding biayanya ?	<p>1. Sebagai organ pemerintahan, Kementerian Komunikasi dan Informatika tentunya selalu mengedepankan manfaat bagi masyarakat. Hal ini sejalan dengan filsafat timbulnya wewenang alat / lembaga pemerintah sebagai pengemban kewajiban untuk senantiasa bertindak demi kepentingan umum. Adapun mengenai biaya, hal tersebut dapat dipahami sebagai suatu bentuk konsekuensi dari adanya kebijakan.</p> <p>2. Jika levelnya Peraturan Menteri, maka Peraturan Menteri itu sudah sangat bermanfaat karena itu menjadi peraturan pertama yang melakukan penataan atas pita frekuensi sebagai sumber daya terbatas, sehingga penggunaan frekuensi tersebut dapat dioptimalkan untuk kepentingan masyarakat. Namun, jika perdirjen 94.95.96 hal ini dapat sangat bermanfaat bagi indonesia, karena dengan perdirjen ini dapat sebagai pintu gerbang kebangkitan industri manufaktur indonesia dibidang telekomunikasi, namun sayang, hal ini tidak sinergis dengan pihak industri, dimana industri menghasilkan perangkat yang masih belum dapat memenuhi kebutuhan akan teknisi operator.</p> <p>3. Untuk saat ini, regulasi tersebut belum memberikan manfaatnya secara optimal. Meskipun pada mulanya regulasi tersebut bertujuan untuk mengembangkan industri</p>

		dalam negeri, namun pada kenyataannya belum dapat memberikan hasil yang optimal. Sehingga perlu dilakukan evaluasi agar dapat memberikan hasil yang maksimal terutama agar industri local dapat bangkit dan menjadi basis teknologi informasi.
7	Apakah distribusi akan dampaknya transparan di masyarakat ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, hal ini dapat dibuktikan yaitu pada saat regulasi ini ditetapkan, pihak media, baik cetak maupun via internet, telah memberitakannya dengan cukup gencar. Selain itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika pun selalu mengumumkan di website resminya. Bagian kehumasan Kementerian Komunikasi dan Informatika, yaitu Pusat Informasi dan Humas senantiasa membantu para jurnalis / wartawan berbagai media dalam menjelaskan dengan sejelas- jelasnya mengenai duduk perkara permasalahan dan latar belakang ditetapkannya kebijakan Pemerintah. 2. Masyarakat tidak secara langsung merasakan dampaknya. 3. Setiap proses penyusunan regulasi ini selalu melibatkan masyarakat maupun stake holders terkait, baik dalam proses sebelum regulasi ini ditetapkan (yaitu melalui workshop, diskusi, konsultasi public) maupun setelah regulasi ditetapkan (sosialisasi). Sehingga setiap proses tersebut dapat transparan dan masyarakat maupun industri dapat berperan andil dalam penyusunan maupun implementasi regulasi dimaksud.
8	Apakah regulasi jelas, konsisten, dapat dipahami, dan dapat diakses oleh pengguna ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regulasi yang telah ditetapkan oleh Pemerintah selalu mengedepankan efisiensi dan efektifitas dalam penyusunannya, sehingga regulasi dapat dikatakan mudah dipahami dan konsisten. Sedangkan mengenai akses, oleh karena regulasi yang dimaksud disini termasuk juga dalam bentuk Keputusan, bukan seluruhnya Peraturan, maka ada beberapa regulasi yang tidak dapat diakses oleh masyarakat pada umumnya, namun hanya oleh pihak – pihak yang bersangkutan. Hal ini sejalan dengan prinsip dalam menerbitkan regulasi dalam bentuk Keputusan yang harus bersifat konkret, individual, dan final. 2. Regulasi tingkat Permen merupakan regulasi yang sangat jelas, dapat dipahami serta konsisten oleh pengguna dan dapat diakses didalam website postel. 3. Setiap regulasi akan di publish melalui website Ditjen Postel maupun disosialisasikan kepada masyarakat. Sehingga diharapkan melalui kegiatan-kegiatan tersebut masyarakat dapat dengan mudah mengakses maupun memahaminya.
9	Apakah semua pihak yang berkepentingan memiliki kesempatan yang sama untuk mencapai pandangan mereka ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, semua pihak yang berkepentingan senantiasa dilibatkan dalam penyusunan regulasi, baik pada saat pembahasan konsep maupun pada saat uji publik rancangan regulasi. Dalam setiap tahap tersebut, semua pihak diberikan kesempatan yang sama untuk menyampaikan pandangannya dengan disertai data dukung serta analisa yang komprehensif dan fokus. 2. Semua pihak telah diberikan kesempatan dalam memberikan masukan terkait regulasi, dengan diadakannya konsultasi publik sebanyak 2X yaitu pada tahun 2006 dan 2008. 3. Setiap stake holders terkait akan selalu diikutsertakan dalam penyusunan suatu regulasi, dalam pengertian bahwa sebelum suatu regulasi ditetapkan, akan dilakukan konsultasi public terlebih dahulu. Sehingga semua pihak mendapatkan kesempatan untuk memberikan tanggapan, kritik membangun maupun saran terhadap materi regulasi dimaksud.
10	Bagaimana kepatuhan akan regulasi itu dapat capai ?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua pihak yang berkepentingan akan dilibatkan dalam penyusunan regulasi, baik saat pembahasan konsep maupun pada saat uji publik rancangan regulasi. Dalam setiap tahap tersebut, semua pihak diberikan kesempatan yang sama untuk menyampaikan pandangannya dengan disertai data dukung serta analisa yang komprehensif dan fokus. 2. Kepatuhan terhadap regulasi sebagian besar dipenuhi kecuali untuk ketentuan terkait perdirjen 94,95,dan 96 yang saat ini tengah dilakukan evaluasi. 3. Beberapa factor yang berpengaruh dalam pencapaian kepatuhan terhadap suatu regulasi, antara lain : <ul style="list-style-type: none"> - Setiap stake holders diikutsertakan dalam penyusunan suatu regulasi, yaitu adanya kesempatan masyarakat untuk memberikan masukan atau tanggapannya terhadap rancangan/konsep regulasi (misalkan melalui workshop, diskusi, konsultasi public, dll). - Regulasi yang disusun tidak memihak salah satu pihak, namun untuk kemajuan industri secara keseluruhan. - Regulasi tersebut mudah dipahami, jelas dan tidak memiliki maksud yang ambigu. - Law enforcement yang tegas dan transparan. - Pengenaan sanksi/denda yang sesuai ketentuan demi pembelajaran bagi para pelanggar aturan

Dari hasil kuisioner diatas, bisa dilihat ada beberapa permasalahan yang muncul sehingga pemerintah mengadakan evaluasi pasca seleksi pada pita 2.3 GHz yang intinya diusulkan agar dibukanya kesempatan pada pemenang seleksi BWA 2.3 GHz untuk menggunakan standar teknologi selain IEEE 802.16d (WiMAX Nomadic) secepat-cepatnya setelah pemenang seleksi yang bersangkutan memenuhi minimal 10% (sepuluh persen) komitmen pembangunan jaringan pada zona layanan yang dimenangkannya. Presentase sebesar 10% tersebut didasarkan pada komitmen sebagian besar zona layanan pada tahun berlakunya izin prinsip penyelenggaraan jaringan tetap tertutup berbasis *packet switched* yang tercantum dalam dokumen seleksi (Peraturan Menkominfo Nomor 22 Tahun 2009). Evaluasi mengenai pembuktian kemampuan Industri Dalam Negeri (IDN) untuk memasok perangkat BWA 2.3 GHz sesuai persyaratan teknis dan ketentuan Tingkat Komponen Dalam Negeri (TKDN) yang telah ditetapkan, baik *Subscriber Station* (SS) maupun *Base Station* (BS) kepada seluruh pemenang seleksi. TKDN pada saat implementasi sistem bukan hanya TKDN untuk perangkat yaitu ditinjau dari belanja modal (CAPEX) dan belanja operasional (OPEX). Kemampuan Industri Dalam Negeri (IDN) untuk memasok (*supply*) perangkat BWA 2.3 GHz yang mengaplikasikan standar teknologi IEEE 802.16e. Hasil evaluasi pemerintah digunakan untuk memutuskan dan melanjutkan implementasi IEEE 802.16d (*WiMAX Mobile*) oleh setiap pemenang seleksi BWA 2.3 GHz yang tetap bersinergi dengan standar teknologi IEEE 802.16d (*WiMax Nomadic*).

Dalam rangka mendukung program pemerintah memberikan akses internet cepat, murah dan merata di seluruh wilayah Indonesia, ke empat operator (PT. Berca Hardayaperkasa, PT. First Media, Tbk, PT. Indosat Mega Media dan PT. Jasnita Telekomindo) pemegang lisensi jaringan tetap lokal berbasis *Packet Switched Broadband Wireless Access* (BWA) pada pita frekuensi 2.3 GHz menyampaikan kesiapan dan dukungan penggunaan perangkat yang memenuhi tingkat komponen dalam negeri (TKDN) untuk BWA, mengusulkan penambahan kanalasi 5 MHz dan 10 MHz dengan alasan efisiensi biaya dan pita frekuensi mengingat dengan kanalasi 3.75 MHz dan 7.5 MHz sesuai Perdirjen No. 94/Dirjen/2008, No. 95/Dirjen/2008 dan No. 96/Dirjen/2008 sudah tidak dikembangkan lagi secara global sehingga berpotensi menyebabkan ekonomi nasional yang berbiaya tinggi. Evaluasi Hasil seleksi BWA 2.3 GHz (2360-2390 MHz) adalah Ketentuan Eksisting disyaratkan menggunakan WiMAX dengan pengkanalan 3.5 MHz dan 7 MHz (sesuai Perdirjen No. 94, 95 dan 96 tahun 2008 sebagaimana telah diubah dengan Perdirjen No. 209, 210 dan 211 tahun 2009) dan harus mode *Nomadic*, dalam ketentuan baru diperbolehkan penggunaan WiMAX dengan pengkanalan 3.5 MHz, 5 MHz, 7 MHz dan 10 MHz serta memperbolehkan mode mobile selain mode nomadic sehingga setiap pemenang seleksi BWA 2360-2390 MHz yang menggunakan pengkanalan 5 MHz atau 10 MHz dan menggunakan mode mobile menjadi *price taker* dari hasil lelang 2300-2360 MHz, solusi yang diharapkan adalah melakukan penyesuaian ketentuan dalam dokumen seleksi (Permen No. 22 tahun 2009) agar dapat digunakan juga untuk *mode mobile* selain *mode nomadic* dan melakukan perubahan kedua atas Perdirjen mengenai pengkanalan BWA (Perdirjen No.94, 95 dan 96 tahun 2008) untuk menambahkan alternatif pengkanalan 5 MHz dan 10 MHz.

Tahapan metode RIA (*Regulatory Impact Analysis*) yang dapat membantu pengambil kebijakan dalam merumuskan kebijakan dan melakukan review atas kebijakan yang ada dijabarkan sebagai berikut :

Tahap 1 : Perumusan Masalah. Dalam hampir semua kasus, pemerintah menerbitkan kebijakan karena ingin menyelesaikan suatu masalah. Rumusan masalah yang diharapkan dapat terselesaikan adalah sebagai berikut :

1. Penyelenggara di pita 2.3 GHz belum dapat menggelar jaringan dan layanan sesuai dengan ketentuan dan komitmen pembangunan yang telah ditetapkan sebelumnya.
2. Terdapat beberapa penyelenggara di BWA 2.3 GHz yang mengajukan keberatan maupun penundaan pembayaran BHP spektrum frekuensi radio, sehingga mengganggu penerimaan PNBPN yang sudah jelas perencanaannya.
3. Pihak Penyelenggara tidak dapat memastikan kelangsungan layanan kepada calon pelanggan jika menggunakan teknologi WiMAX dengan standar 802.16d. tidak ada satu penyedia perangkat yang dapat menjamin kelangsungan layanan kepada pelanggan jika terjadi perubahan standar teknologi dari WiMAX 802.16d ke perkembangan teknologi berikutnya.
4. Perangkat Wimax 802.16d diperkirakan tidak akan diproduksi lagi beberapa tahun mendatang sehingga produknya menjadi *obsolete*. Selain itu dikarenakan tidak ada roadmap teknologi yang berakibat kepada kesulitan dalam memastikan kepastian investasi.
5. Dengan semakin sedikitnya vendor lokal maupun global yang memproduksi perangkat WiMAX dengan standar 802.16d akan berakibat kepada:
 - a. Mahalnya harga perangkat subscriber stasion
 - b. Harga penawaran tidak kompetitif karena hanya satu vendor yang memiliki sertifikat (type approval) dari Ditjen Postel.
6. Keterbatasan kemampuan dan kualitas perangkat vendor lokal.

Tahap 2 : Identifikasi tujuan (sasaran) kebijakan. Dalam tahap ini analisis kebijakan berusaha mengetahui sasaran yang ingin dicapai pemerintah melalui penerbitan kebijakan. Pertanyaan yang perlu dicarikan jawabannya, antara lain, Apakah tujuan (sasaran) pemerintah dalam menerbitkan kebijakan? Apakah sasaran kebijakan tersebut untuk menyelesaikan sebagian dari, atau keseluruhan, permasalahan yang dihadapi? (problem biasanya cukup kompleks, sehingga diperlukan beberapa kebijakan untuk menyelesaikan problem secara menyeluruh). Tujuan utama dari kebijakan pemerintah dalam rangka penyelenggaraan telekomunikasi untuk akses broadband menggunakan spektrum frekuensi *Broadband Wireless Access* (BWA) dan seleksi penyelenggaraannya pada pita 2.3 GHz adalah :

1. Menambah alternatif dalam upaya mengejar ketertinggalan teledensitas ICT dan penyebaran layanan secara merata ke seluruh wilayah Indonesia dalam jangka waktu yang tidak terlalu lama.
2. Mendorong ketersediaan tarif akses internet yang terjangkau (murah) di Indonesia.
3. Membuka peluang bangkitnya industri manufaktur, aplikasi dan konten dalam negeri.
4. Mendorong optimalisasi dan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi radio.

Tahap 3 : Identifikasi Alternatif (opsi) Penyelesaian Masalah. Pada tahap ini, analisis kebijakan mereview pengembangan alternatif tindakan (opsi) yang

dapat digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah diidentifikasi. Fokus review dalam tahap ini adalah melihat apakah pemerintah telah mempertimbangkan seluruh opsi (alternatif tindakan) yang tersedia.

Tahap 4 : Analisis kekuatan dan kelemahan. Dalam tahap ini, analisis kebijakan melakukan *assessment* atas kekuatan dan kelemahan untuk setiap opsi atau alternatif tindakan yang penting, dilihat dari sudut pandang pemerintah, masyarakat, konsumen, pelaku usaha, dan ekonomi secara keseluruhan dalam hal ini dititik beratkan pada kekuatan dan kelemahan dari masing-masing opsi.

Tabel 2 Analisa 3 Opsi Sebagai Tindak Lanjut Hasil Evaluasi Pemenangan Seleksi BWA Berdasarkan 4 Tujuan Strategi (*Strategic Goals*)

Analisa	Opsi 1 (Konsisten /Status Quo)	Opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e)	Opsi 3 (Hybrid/Pembagian Wilayah)
Analisa Aspek Standardisasi industri dalam negeri)	1 (satu) IDN yang tetap mengembangkan alat/perangkat BWA 2,3 GHz sesuai Perdirjen 94, 95, dan 96 tahun 2008, yaitu TRG	Lebih dari 1 (satu) IDN yang akan mengembangkan alat/perangkat BWA 2,3 GHz dengan standar 802.16e yaitu LEN, Xirka, dan dengan standar 802.16d yaitu TRG.	Lebih dari 1 (satu) IDN yang akan mengembangkan alat/perangkat BWA 2,3 GHz dengan standar 802.16e yaitu LEN dan Xirka, dan dengan standar 802.16d yaitu TRG
Analisa Aspek Alokasi Frekuensi (optimalisasi dan efisiensi penggunaan spektrum)	Hanya di blok pita frekuensi pada zona layanan tertentu dimana Telkom dan first media mendapatkan hak	Seluruh blok pita frekuensi pada zona layanan dapat dimanfaatkan	Seluruh blok pita frekuensi pada zona layanan dapat dimanfaatkan namun terdapat potensi interferensi dalam satu zona layanan disebabkan pembagian zona tersebut menjadi wilayah untuk teknologi 802.16d dan wilayah untuk teknologi 802.16e
Analisa Aspek Penyelenggaraan 1 (penetrasi broadband)	Terbatas hanya di zona layanan dimana Telkom dan first media mendapatkan hak	Seluruh zona layanan dapat terlayani broadband	Seluruh zona layanan dapat terlayani broadband
Analisa Aspek Penyelenggaraan 2 (keterjangkauan tarif internet))	Tergantung bisnis model, namun tingkat kompetisinya relatif kecil, sehingga tarif internet diperkirakan akan semakin mahal	Tergantung bisnis model,dengan tingkat kompetisi yang relatif lebih baik, sehingga tarif internetnya dapat lebih terjangkau	Tergantung bisnis model,dengan tingkat kompetisi yang relatif lebih baik, sehingga tarif internetnya dapat lebih terjangkau

Penjelasan 3 opsi sebagai tindak lanjut hasil evaluasi pemenangan seleksi BWA. :

1. Opsi 1 (Konsisten/Status Quo).

Opsi ini pada intinya adalah tetap pada kebijakan yang tercantum dalam dokumen seleksi dan regulasi terkait lainnya, yaitu menggunakan teknologi sesuai Perdirjen 94, 95, dan 96 tahun 2008, dimana spesifikasi teknisnya mendekati standar IEEE 802.16d, kecuali pengkanalannya. Pengkanalan pada Perdirjen 94, 95, dan 96 tahun 2008 adalah 3,5 MHz per carrier.

2. Opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e).

Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau 802.16e.

3. Opsi 3 (Hybrid/Pembagian Wilayah).

Opsi ini pada intinya adalah hybrid atau “jalan tengah” dari Opsi 1 dan Opsi 2. Opsi ini membagi satu zona layanan yang menjadi wilayah penyelenggaraan suatu pemenang seleksi menjadi 2 bagian, yaitu :

- a. Wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16d ; dan
- b. Wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16e.

Dengan catatan, kedua wilayah tersebut secara geografis harus sama luasnya. Penentuan wilayah diserahkan pada masing-masing pemenang seleksi, namun wajib dilaporkan pada Kementrian Kominfo.

Tabel 3 Kekuatan Dan Kelemahan 3 Opsi Sebagai Tindak Lanjut Hasil Evaluasi Pemenangan Seleksi BWA

	Opsi 1	Opsi 2	Opsi 3
Kekuatan	Tidak diperlukan adanya perubahan regulasi eksisting	Selain Telkom dan First Media, pemenang seleksi lainnya (Jasnita, IM2, dan Berca) memilih untuk menggelar langsung teknologi 802.16e, sehingga apabila diperbolehkan ketiga pemenang seleksi tersebut untuk mengaplikasikan teknologi 802.16e, maka kelima pemenang seleksi seluruhnya akan mulai penggelaran BWA	Dapat memberikan kesempatan pengembangan teknologi 802.16e namun tetap memberlakukan ketentuan pengaplikasian teknologi 802.16d.
Kelemahan	3 pemenang seleksi (Jasnita, IM2, dan Berca) belum siap untuk menggelar BWA dengan teknologi sesuai Perdirjen 94, 95, dan 96 tahun 2008 ini. Vendor tunggal di khawatirkan menimbulkan penafsiran bahwa peraturan dibuat untuk monopoli vendor terkait, sehingga melanggar ketentuan KPPU.	Diperlukan adanya perubahan terhadap regulasi eksisting (pangkalan, jumlah subcarrier dalam layer physic pada Perdirjen 94, 95, dan 96 tahun 2008, dll) dan perlu dipersiapkan regulasi baru sebagai transisinya agar perubahan berjalan <i>smooth</i> .	Diperlukan adanya batasan teknis untuk menghindari interferensi antar wilayah yang berbeda teknologi serta tingkat kompleksitas pengaplikasiannya tinggi.
Industri Pendukung	- Operator : Telkom, First Media - Vendor : TRG	- Operator : Jasnita, IM2, Berca - Vendor : LEN, Xirka (chipset)	

Tahap 5 : Komunikasi (konsultasi) dengan stakeholders. Kebijakan yang baik adalah kebijakan yang secara terus-menerus dikomunikasikan kepada para stakeholders, terutama pelaksana yang menjalankan kebijakan di lapangan. Konsultasi pada tahap pengembangan alternatif terutama bertujuan untuk mendapatkan masukan mengenai opsi yang dapat dipilih, dan untuk menguji apakah opsi tertentu dapat dijalankan secara layak (*workable*). Konsultasi RIA untuk memperoleh alternatif yang terbaik dengan melibatkan stakeholder (*involving stakeholders*), beberapa konsultasi dapat dilakukan dengan cara *studygroup*, *focus group*, rapat bersama dan lain-lain diantara yang dilibatkan

adalah: publik tersebut dapat dilakukan baik secara publik maupun private, dan melibatkan masyarakat, industri (vendor dan penyelenggara operator) dan pemerintah sebagai regulator. Pelibatan seluruh pihak yang terkena dampak berpotensi meningkatkan kualitas manfaat yang diterima publik karena kebijakan diantaranya :

1. Ketentuan Eksisting harus menggunakan WiMAX dengan pengkanalan 3.5 MHz dan 7 MHz (sesuai Perdirjen No. 94, 95, 96 Tahun 2008 sebagaimana telah diubah dengan Perdirjen No. 209, 210 dan 211 Tahun 2009) dan harus mode Nomadic. Lebar bandwidth masing-masing 15 MHz dimana alokasi saat ini untuk Nomadic BWA tidak ada perubahan tetap untuk Nomadic BWA hingga tahun 2020 dan kemungkinan diperpanjang hingga tahun 2030. Blok 15 dengan lebar bandwidth 10 MHz untuk USO.
2. Masih sesuai dengan peraturan yang berlaku hingga saat ini, Meskipun potensi pemanfaatan band 2.3 GHz untuk 4G menjadi tertutup meskipun peluangnya secara teknis sangat besar Inefisiensi pengelolaan sumber daya frekuensi karena tidak dimanfaatkan secara optimal. Blok 1 sampai dengan blok 12 yang saat ini alokasinya diperuntukan sebagai BWA akan dilakukan melalui seleksi untuk 4G Blok 13 dan Blok 14 dengan lebar bandwidth masing-masing 15 MHz dimana alokasi saat ini untuk Nomadic BWA dapat menyesuaikan untuk 4G . Blok 15 dengan lebar bandwidth 10 MHz untuk USO.
3. Ketentuan Baru memperbolehkan penggunaan WiMAX dengan pengkanalan 3.5 MHz, 5 MHz, 7 MHz dan 10 MHz serta memperbolehkan mode mobile selain mode nomadic. Setiap pemenang seleksi BWA 2360 – 2390 MHz menggunakan pengkanalan 5 MHz atau 10 MHz dan menggunakan mode mobile menjadi price taker dari hasil lelang 2300-2360 MHz.

Tahap 6 : Penentuan opsi (alternatif kebijakan) terbaik. Setelah mempertimbangkan berbagai kemungkinan opsi tindakan, dan setelah membandingkan berbagai kekuatan dan kelemahan dari opsi tersebut, maka tahap selanjutnya adalah memilih opsi tindakan yang terbaik untuk mencapai sasaran dan menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Fungsi analisa dalam tahap ini adalah memastikan bahwa pemerintah telah membandingkan semua kekuatan dan kelemahan serta memilih opsi yang paling efisien dan efektif.

Dari ketiga opsi yang diajukan, dipilih opsi 2 (Merupakan Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e). Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau 802.16e dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Harga BTS dan CPE untuk 802.16e lebih murah dibandingkan 802.16d
2. Didalam Aplikasi, 16e lebih mudah secara bisnis dibandingkan 16d
3. Didalam 16e terdapat roadmap untuk ke teknologi 802.16m sehingga dapat lebih memberikan gambaran untuk investasi. 802.16m hanya perlu untuk mengganti software untuk dapat beralih ke LTE tanpa perlu mengganti perangkat.
4. Telah terdapat beberapa Vendor Lokal yang memproduksi teknologi 802.16e

Tahap 7 : Perumusan strategi implementasi kebijakan. Setelah opsi dipilih, tahap selanjutnya adalah merumuskan strategi untuk mengimplementasikan kebijakan di lapangan. Strategi implementasi mencakup penatausahaan (administrasi) kebijakan, sosialisasi kebijakan, dan monitoring pelaksanaan

kebijakan. Strategi kebijakan yang diambil pemerintah dari opsi yang ada dapat dilihat dari sisi kelebihan dan kekurangan sebagai berikut :

Kelebihan :

1. Terdapat value dari Ketersediaan 60 MHz untuk lelang secara nasional dengan lelang teknologi mobile
2. Pemenang seleksi eksisting mendapatkan kesempatan untuk pindah teknologi nomadic ke mobile pada blok pita frekuensinya.
3. Memberikan kesempatan 2 (dua) teknologi untuk saling berkompetisi. Blok untuk frekuensi untuk mobile dan nomadic jelas pengalokasiannya.

Kekurangan :

1. Masih dibutuhkan *guardband* antara 2 (dua) teknologi yang berbeda (5 MHz), sehingga blok frekuensi akan bergeser dan ketersediaan untuk lelang 60 MHz untuk lelang akan berkurang.
2. Ketentuan *Spectrum Boundary* antara 2 (dua) teknologi di perbatasan zona tetap dibutuhkan dan lebih didetailkan. Masih dibutuhkan *guardband* antara 2 (dua) teknologi yang berbeda (5 MHz), sehingga blok frekuensi akan bergeser untuk suatu zona , dan ketersediaan untuk lelang bervariasi untuk tiap zona sehingga ada *loss opportunity* untuk value blok frekuensi saat lelang.

Objective :

1. Bahwa didalam penataan frekuensi, maka blok pita frekuensi 2300 -2360 MHz harus diusahakan tetap clear untuk dilakukan seleksi lelang mobile secara nasional ke depan.
2. Memberikan kesempatan pemenang seleksi eksisting 2009 memilih teknologinya.
3. Bagi yang memilih teknologi mobile,dikenakan ketentuan price taker dari hasil lelang 2300 – 2360 MHz.
4. Menjaga tidak terjadinya interferensi antara kedua teknologi tersebut, melalui penyediaan guard band sebesar 5 MHz antara kedua teknologi dan pembatasan (*spectrum boundary*) secara lebih detail pada batas geografis antar zona.
5. Memanfaatkan blok pita frekuensi 2390 – 2395 MHz yang saat ini dialokasikan untuk USO.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil konsultasi RIA dapat diperoleh alternatif yang terbaik dengan melibatkan stakeholder (*involving stakeholders*), beberapa konsultasi dapat dilakukan dengan cara *studygroup*, *focus group*, rapat bersama dan lain-lain diantara yang dilibatkan adalah : publik tersebut dapat dilakukan baik secara publik maupun private, dan melibatkan masyarakat, industri (vendor dan penyelenggara operator BWA 2,3 GHz) dan pemerintah (Ditjen Postel Kementerian Kominfo) sebagai regulator.

2. Tahapan metode RIA (*Regulatory Impact Analysis*) yang dapat membantu pengambil kebijakan dalam merumuskan kebijakan dan melakukan review atas kebijakan yang ada.
3. Hasil penelitian berupa 3 (tiga) opsi yaitu : Opsi 1 (Konsisten/Status Quo). Opsi ini pada intinya adalah tetap pada kebijakan yang tercantum dalam dokumen seleksi dan regulasi terkait lainnya, Opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e). Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau 802.16e. Opsi 3 (Hybrid/Pembagian Wilayah). Opsi ini pada intinya adalah hybrid atau “jalan tengah” dari Opsi 1 dan Opsi 2. Opsi ini membagi satu zona layanan yang menjadi wilayah penyelenggaraan suatu pemenang seleksi menjadi 2 bagian, wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16d dan wilayah yang akan menggunakan teknologi 802.16e.
4. Dari ketiga opsi yang diajukan, dipilih opsi 2 (Merespon Aspirasi Industri/Membolehkan 802.16e). Opsi ini pada intinya adalah memperbolehkan pemenang seleksi untuk memilih teknologi BWA yang akan digunakan, namun tetap dibawah standar IEEE 802.16 sehingga pilihannya adalah standar IEEE 802.16d atau IEEE 802.16e.

5.2 Saran

1. Pemerintah segera mencabut ketentuan regulasi tentang kewajiban TKDN dan standarisasi perangkat pada BWA 2,3 GHz.
2. Bagi Penyelenggara pemenang seleksi BWA 2,3 GHz agar segera menyelenggarakan BWA 2,3 GHz dan dapat melakukan penyesuaian ketentuan dalam peraturan pemerintah untuk penyediaan akses internet murah sesuai opsi yang memperbolehkan menggunakan mode mobile IEEE 16e selain mode nomadic IEEE 16d.
3. Solusi yang diharapkan adalah melakukan penyesuaian ketentuan dalam dokumen seleksi (Permen No. 22 tahun 2009) agar dapat digunakan juga untuk *mode mobile* selain *mode nomadic*
4. Diharapkan pemerintah segera melakukan perubahan kedua atas perdirjen mengenai pengkanalan BWA (Perdirjen No. 94, 95, 96 Tahun 2008) untuk menambahkan alternatif pengkanalan 5 MHz dan 10 MHz karena sudah tidak sesuai dengan peraturan yang berlaku saat ini sehingga perlu dilakukan penyesuaian sehingga tidak menimbulkan protes dari operator yang ingin mendapatkan proteksi berdasarkan kondisi sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hantoro , Gunadi Dwi (2008) : *Mempelajari WiMAX Secara Tutorial dan Visual*, Penerbit Informatika, Bandung.
- [2] Iskandar (2009), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Gaun Persada (GP Press), Jakarta
- [3] Natsir Moh. (1999), *Metode Penelitian*, Ghalian Indonesia, Jakarta.
- [4] Setiawan, Denny (2003), *Alokasi Frekuensi & Satelit Indonesia*, Koperasi Pegawai Ditjen Postel.

- [5] Stalling, William (2009), *Komunikasi dan Jaringan Nirkabel jilid 1 dan 2*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [6] Tabel Alokasi Spektrum Frekuensi Radio Indonesia (2009), Ditjen Postel Depkominfo, Jakarta.
- [7] Usman, Uke Kurniawan (2008), *Pengantar Telekomunikasi*, Penerbit Informatika, Bandung.
- [8] Umar Husein (2005), *Strategic Management in Action*, . Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- [9] OECD (2008), *Building an Institutional Framework for Regulatory Impact Analysis (RIA) – Guidance or Policy Maker*.
- [10] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2008), *White Paper Penyelenggaraan Layanan Akses Broadband Menggunakan Spektrum Frekuensi Broadband Wireless Access (BWA) Dan Dalam Rangka Seleksi Penyelenggara Telekomunikasi Layanan Akses Pita Lebar Nirkabel (BWA) Pada Pita Frekuensi Radio 2.3 Ghz Dan 3.3 Ghz*, Jakarta.
- [11] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2008), Peraturan Menteri No.: 07/PER/KOMINFO/ 01/2009 tentang penataan Pita Frekuensi Radio Untuk keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) ;
- [12] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Peraturan Menteri No.: 08/PER/KOMINFO/ 01/2009 tentang penetapan Pita Frekuensi Radio Untuk keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband) pada pita frekuensi 2.3 GHz ;
- [13] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Keputusan Menteri No.: 04/KEP/M.KOMINFO/ 01/2008 tentang Peluang Usaha Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband).
- [14] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Keputusan Menteri No.: 22/KEP/M.KOMINFO/ 04/2009 tentang Dokumen Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (Wireless Broadband), yang telah direvisi dengan Peraturan Dirjen Postel No.158/Dirjen/2009 tentang Perubahan Atas Lampiran PM No.:22/KEP/M.KOMINFO/04/2009.
- [15] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Keputusan Menteri No. 237/KEP/M.KOMINFO/ 07/2009 tentang Penetapan Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis Packet Switched Yang Menggunakan Pita Frekuensi Radio 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
- [16] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Keputusan Menteri No. : 264/KEP/M.KOMINFO/ 08/2009 tentang Penetapan Blok Pita Frekuensi Radio dan Mekanisme Pembayaran Biaya Hak Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio Kepada Pemenang Seleksi Penyelenggaraan Jaringan Tetap Lokal Berbasis *Packet Switched* Yang Menggunakan Pita Frekuensi 2.3 GHz Untuk Keperluan Layanan Pita Lebar Nirkabel (*Wireless Broadband*).
- [17] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2008), Peraturan Dirjen Postel No : 94/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Subscriber Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
- [18] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2008), Peraturan Dirjen Postel No : 95/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Base Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
- [19] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2008), Peraturan Dirjen Postel No : 96/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat

Perangkat Telekomunikasi Antena Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.

- [20] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Peraturan Dirjen Postel No : 209/DIRJEN/2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Dirjen Postel No : 94/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Subscriber Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
- [21] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Peraturan Dirjen Postel No : 2010/DIRJEN/2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Dirjen Postel No : 95/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Base Station Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
- [22] Departemen Komunikasi Dan Informatika, Direktorat Jenderal Pos Dan Telekomunikasi (2009), Peraturan Dirjen Postel No : 2011/DIRJEN/2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Dirjen Postel No : 96/DIRJEN/2008 tentang Persyaratan Teknis Alat Perangkat Telekomunikasi Antena Broadband Wireless Access (BWA) Nomadic Pada Pita Frekuensi 2,3 GHz.
- [23] <http://www.depkominfo.go.id/> Diambil tanggal 15 Juli 2010
- [24] <http://www.postel.go.id/> Diambil tanggal 15 Juli 2010
- [25] <http://www.itu.int/> Retrieved August 20, 2010
- [26] <http://www.wimax.com/> Retrieved August 22, 2010
- [27] <http://www.ictregulationtoolkit.org/> Retrieved August 18, 2010
- [28] <http://www.wimaxforum.org/> Retrieved August 18, 2010

