

Analisis Penataan Logical Channel Number (LCN) pada Siaran Digital Free-To-Air di Indonesia

analysis of regulating the logical channel number for digital-free-to-air broadcasting in indonesia

Riza Azmi

*Puslitbang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika
Jl. Medan Merdeka Barat No.9 Jakarta 10110*

riza.azmi@kominfo.go.id

Naskah diterima: 4 Juli 2012; Naskah disetujui: 27 Agustus 2012

Abstract— Logical Channel Number (LCN) is a virtual channel to broadcast programs based on Digital TV Digital Video Broadcasting (DVB), which sequence number the service provided by the organizers muxer. Implementation of LCN in the form of DVB-T broadcast remote control number to the range of 1 to 999. LCN numbering management urgency is located on LCN arrangements should be unique, because if there is duplication canal occurs, then the receiver can not receive broadcast in entirety. Due to limited capacity, the need for regulators to mediate the role of LCN and committed demand terhadap umbrella LCN numbering arrangements in Indonesia. In order to resolve this issue, this study tried to examine how regulation Logical Channel Number to broadcast digital Free-To-Air in Indonesia? By looking at the options-options that obtained from the benchmark in other countries that regulate LCN as North America, Japan, Italy, Australia, and English study concluded the criteria for setting options LCN in Indonesia. By using Process Analytical Hierarchy this study provide LCN consensus arrangements to see inconsistency error below 10%. As Group Decision using GMM.

Keywords— keywords written in 3-5 words both in bahasa Indonesia and English

Abstrak— *Logical Channel Number (LCN)* adalah kanal virtual pada program siaran pada siaran TV Digital berbasis Digital Video Broadcasting (DVB) yang urutan nomornya diberikan oleh penyelenggara jasa Muxer. Implementasi LCN pada siaran DVB-T berupa nomor *remote control* dengan rentang 1 sampai dengan 999. Urgensi pengelolaan penomoran LCN ini terletak pada pengaturan LCN yang harus bersifat unik, karena jika terjadi duplikasi kanal terjadi, maka receiver tidak dapat menerima siaran secara utuh. Dikarenakan sifatnya yang terbatas, maka perlunya peran regulator untuk menengahi permintaan LCN dan melakukan payung hukum terhadap pengaturan penomoran LCN di Indonesia. Dalam rangka hal tersebut, penelitian ini mencoba mengkaji bagaimana penataan *Logical Channel Number* untuk siaran digital *Free-To-Air* di Indonesia? Dengan meninjau opsi-opsi yang didapat dari

benchmark di negara lain yang mengatur LCN seperti Amerika Utara, Jepang, Italia, Australia, dan Inggris penelitian ini merumuskan opsi kriteria untuk pengaturan LCN di Indonesia. Dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process penelitian ini memberikan konsensus pengaturan LCN dengan melihat inconsistency error dibawah 10%. Adapun Group Decision dengan menggunakan GMM.

Keywords— Logical Channel Number, Analytical Hierarchy Process, Free-to-Air, Televisi Digital

I. PENDAHULUAN

Standar Penyiaran Digital di Indonesia sebagaimana disebutkan dalam Permen Kominfo No.7 Tahun 2007 tentang Penetapan Standar Penyiaran Digital Terrestrial untuk Televisi Tidak Bergerak di Indonesia mengambil DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial) sebagai standar siaran terrestrial tidak berbayar. Secara garis besar penyelenggaraan migrasi untuk siaran TV Digital ini dituangkan ke dalam Permenkominfo No.22 /PER/M.KOMINFO/11/2011 tentang Kerangka Dasar Penyelenggaraan Penyiaran Televisi Digital Terrestrial Penerimaan Tetap Tidak Berbayar (Free To Air), sebagai pengganti Permen Kominfo No.39 Tahun tentang Kerangka Dasar Penyelenggaraan Penyiaran Televisi Digital Terrestrial Penerimaan Tetap Tidak Berbayar (Free To Air). Dalam Peraturan Menteri tersebut ditetapkan bahwa migrasi siaran analog ke digital dibagi kedalam beberapa fase yang tergantung kepada zona wilayah. Namun, dalam peraturan tersebut, belum ditetapkannya beberapa hal teknis seperti versi DVB yang dipakai serta standar pendukung lain seperti *Logical Channel Number* pada DVB.

Logical Channel Number (LCN) adalah kanal virtual pada program siaran pada siaran TV Digital berbasis Digital Video Broadcasting (DVB) yang urutan nomornya diberikan oleh penyelenggara jasa Muxer. Implementasi LCN pada siaran

DVB-T berupa nomor kanal remote dengan rentang 1 sampai dengan 999. Berbeda dengan siaran analog dimana pengguna layananlah yang menetapkan program siaran pada kanal nomer tertentu pada receivernya (televisi), pada siaran digital berbasis DVB penyelenggara jasa muxer lah yang menetapkan suatu siaran pada nomor kanal tertentu pada Set-Top-Box sehingga konten siaran dapat seragam pada suatu area jangkauan penyelenggara jasa muxer. LCN sendiri ditentukan untuk mempermudah receiver digital (misalnya set-top-box) saat mendemux program dan menempatkannya di nomor siaran tertentu (*ordering the service*). Sehingga, LCN tersebut haruslah bersifat unik dalam satu penyelenggaraan jasa muxer atau pada Network ID yang sama.

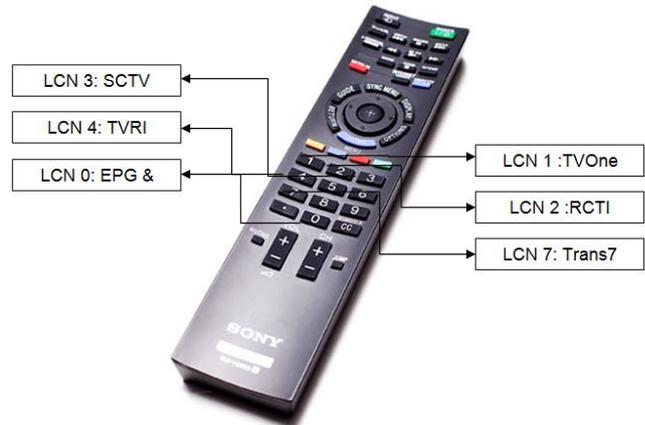
Urgensi pengelolaan penomoran LCN ini terletak pada pengaturan LCN yang harus bersifat unik, karena jika terjadi duplikasi kanal terjadi, maka receiver tidak dapat menerima siaran secara utuh. Dalam hal ini peran regulator untuk menengahi permintaan LCN dan melakukan payung hukum terhadap pengaturan penomoran LCN di Indonesia. Selain itu, LCN dapat berfungsi sebagai sumber Pendapatan Negara Bukan Pajak, dimana regulator mengeluarkan lisensi dalam penggunaan LCN.

Seperti halnya frekuensi, penomoran LCN bersifat terbatas. ETSI dalam standar DVB-T Service Information mengalokasikan 1000 nomor untuk LCN, yaitu dari 1 sampai dengan 999. Dengan terbatasnya nomor kanal tersebut, ada beberapa mekanisme yang dapat dilakukan untuk pemberian lisensi izin, misalnya dengan melakukan mekanisme First Come First Serve, Beauty Contest ataupun Lelang. Sementara itu, diperlukan mekanisme pemberian lisensi penggunaan Logical Channel Number apakah lisensi diberikan secara Nasional, ataukah Perwilayah (per Network ID atau per-penyelenggara jasa muxer). Selain itu, apakah pengaturan numbering LCN menganut Sub-Kanal sebagaimana yang terjadi di Australia, ataukah nomor secara Continuous. Hal lainnya pada pengaturan LCN adalah instansi yang berwenang, yaitu apakah pengaturan LCN diserahkan ke badan atau regulator khusus sebagaimana yang terjadi di Australia ataukah masih melekat pada kewenangan Kementerian Kominfo. Sehingga, dari hal tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian dalam rangka penataan *Logical Channel Number* untuk siaran digital *free-to-air* di Indonesia

LCN pada prinsipnya hanyalah pengaturan pada remote control televisi, namun pada prakteknya, LCN terlalu penting untuk diabaikan pengaturannya. Pada kasus pengaturan LCN di Italia, *new commer* memprotes pengaturan LCN yang ditempatkan pada LCN 3-digit, sementara TV eksisiting ditempatkan pada LCN 1-digit (SKY Italia vs. everybody – The TV remote battle goes on, not only on television, 2012). Sementara, asosiasi televisi dan radio di Australia (ASTRA-Australian Subscription Television and Radio Standard), mengusulkan kepada ACMA (The Australian Communications and Media Authority) bahwa LCN merupakan hal yang wajib distandarisasi. Dari hal-hal tersebut, pengaturan LCN merupakan sesuatu yang dapat dikatakan penting, sehingga studi ini akan menjawab permasalahan yaitu: “Bagaimana penataan *Logical Channel Number* untuk siaran digital *Free-To-Air* di Indonesia?”

II. LANDASAN TEORI DAN GAMBARAN UMUM

A. Logical Channel Number



Gambar 1. Ilustrasi Mapping LCN pada Remote Control

Logical Channel Number (LCN) adalah kanal virtual pada program siaran pada siaran TV Digital berbasis Digital Video Broadcasting (DVB) yang urutan nomornya diberikan oleh penyelenggara jasa Muxer. Implementasi LCN pada siaran DVB-T berupa nomor kanal remote dengan rentang 1 sampai dengan 999. Di Jepang LCN dikenal dengan sebutan “remocon id” atau “Remote Control Identifier”. Hal ini disebabkan LCN digunakan sebagai penanda konten pada remote control siaran, seperti dilihat pada ilustrasi Gambar 1.

TABEL 1 SYNTAX NETWORK INFORMATION TABLE

Syntax	Bits	Keterangan
network_information_section(){		
table_id	8	uimsbf
section_syntax_indicator	1	bslbf
reserved_future_use	1	bslbf
reserved	2	bslbf
section_length	12	uimsbf
network_id	16	uimsbf
reserved	2	bslbf
version_number	5	uimsbf
current_next_indicator	1	bslbf
section_number	8	uimsbf
last_section_number	8	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
network_descriptors_length	12	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
descriptor()		
}		
reserved_future_use	4	bslbf
transport_stream_loop_length	12	uimsbf
for(i=0;i<N;i++){		
transport_stream_id	16	uimsbf
original_network_id	16	uimsbf
reserved_future_use	4	bslbf
}		
transport_descriptors_length	12	uimsbf
for(j=0;j<N;j++){		
descriptor()		
}		
}	332	rpchof
CRC_32		
}		

LCN melakukan *mapping* dari siaran yang diterima dan mengurutkannya berdasarkan nomor yang diberikan. LCN diberikan oleh penyelenggara jasa multiplexer (muxer). Hal ini dikarenakan, struktur data LCN-descriptor (informasi LCN) sendiri berada dibawah *secondary-loop* Network Information Table (NIT) (Tabel 1).

Format LCN sendiri dikirimkan dalam bentuk struktur data. Adapun struktur data yang ditetapkan ETSI dapat dilihat pada Tabel 2.

TABEL 2 SYNTAX LOGICAL CHANNEL DESCRIPTOR

Syntax	Bits	Keterangan
logical_channel_descriptor(){		
descriptor_tag	8	uimsbf
descriptor_length	8	uimsbf
for (i=0; i<N;i++){		
service_id	16	uimsbf
visible_service_flag	1	bslbf
reserved	5	bslbf
}	10	uimsbf
logical_channel_number		
}		

Adapun penjelasan masing-masing syntax blok struktur sebagai berikut:

1. **descriptor_tag**: adalah ID yang telah ditentukan ETSI dengan penanda 0x83. ID ini tidak bisa digantikan nilainya
2. **service_id**: adalah ID dari multiplexer (*service*) yang meng-assign LCN. Adapun panjang maksimalnya adalah 16-bit (uimsbf).
3. **visible_service_flag**: berisi 1-bit dimana jika di-assign 1 berarti LCN di-*enable* dan jika di-assign 0 berarti LCN tidak dijalankan atau dalam mode *manual user navigation*, hal ini berarti user yang meng-assign siaran pada nomor tertentu.
4. **reserved**: diset 1 (default).
5. **logical_channel_number**: berisi nomor remote control id dengan panjang 10-bit.

B. Pengaturan Logical Chanel Number di Beberapa Negara di Dunia

1) Amerika Utara

Standar siaran Televisi Digital di Amerika Utara yaitu NTSC. Pengeturan untuk logical channel number pada negara ini mengacu pada Dokumen ATSC "A/65", pada Annex B tentang Additional Constraints on Virtual Channel Table for the U.S. (Normative). Secara garis besar pengaturan LCN sebagai berikut:

1. Sub-kanal hanya diperbolehkan pada kanal 70-99, hal ini dikarenakan kanal 69 merupakan kanal analog terakhir
2. Kanal dibawah kanal 70 dengan syarat tidak digunakan terkecuali kanal 0,1 dan 37.
 - a. Siaran analog (ATSC) yang masih menempati kanal yang mereka miliki sebelumnya
 - b. Penyelenggara siaran baru (NTSC) menempati kanal lain selain dimiliki kanal siaran analog sebelumnya
 - c. Penyelenggara siaran baru (NTSC) namun telah memiliki lisensi ATSC dapat menempati kanal siaran analog dengan azas *respirokal*, yang berarti penyelenggara siaran analog yang sudah menempati kanal tertentu dapat menempatkan siarannya di kanal baru begitu pula sebaliknya.

2) Jepang

Jepang mengambil ISDB-T sebagai standar televisi digital. Di Jepang, Logical Channel Number diasosiasikan sebagai "remote control key ID" atau "remocon key ID". Jepang sendiri mengatur LCN berdasarkan 3 digit, sehingga jika diasumsikan NHK Jepang memiliki alokasi nomor 2 secara nasional, maka LCN yang mereka miliki yaitu 021. Jika NHK Jepang memiliki sub program, maka nomor yang ada akan diurutkan 022, 023 dan seterusnya sampai dengan maksimum 8 sub program atau 028.

3) *Filipina*

Filipina mengambil ISDB-T sebagai standar televisi digital. Di Filipina, Logical Channel number menggunakan sub-kanal seperti di Amerika namun implementasinya masih pada tahap uji coba.

4) *Italia*

Italia mengambil DVB-T sebagai standar televisi digital. Logical Channel number di Italia diatur oleh Italian TLC Authority, badan regulasi semi pemerintahan seperti BRTI. Adapun alokasi LCN diatur 1 digit LCN untuk penyelenggaraan analog eksisting yang akan melakukan migrasi ke DVB-T dan untuk penelenggara baru ditempatkan ke 3 digit LCN berdasarkan proses *Firs Come First Serve*.

5) *Australia*

Australia menggunakan standar DVB. Logical Channel Number di Australia diatur oleh Free TV Australia yang tertulis dalam Operational Practice OP-41 tentang Logical Channel Descriptor. Adapun secara rinci alokasinya dapat dilihat pada Tabel 3.

Penerapan LCN di Australian bertujuan untuk mengidentifikasi layanan dan direkomendasikan semua layanan Digital Televisi mengalokasikan Logical Channel Number nya. LCN di Australia diatur dengan filosofi *“push the button”* yaitu:

1. 1 digit (1-9) atau *a single push button*
Alokasi nomor digunakan untuk siaran nasional, terkecuali LCN 4 tidak digunakan untuk siaran karena dialokasikan untuk panduan televisi digital. Adapun alokasinya digunakan untuk siaran seperti berikut:
1 = TEN Network;
2 = ABC;
3 = SBS;
4 = tidak digunakan (panduan umum)
5 = TEN Affiliate;
6 = Seven Affiliate
7 = Seven;
8 = Nine Affiliate;
9 = NINE
2. 2 digit (10-99) atau *a double push button*
2 digit digunakan untuk sub-siaran misalnya untuk ABC pada nomor 2 menggunakan 20 untuk ABC News atau 21 untuk ABC Sport dan lainnya.
3. 3 digit (100-999) atau *a triple push button*
3 digit digunakan untuk mengatasi wilayah irisan penyiaran multiplekser. Misalnya, pada multiplekser A terdapat siaran ABC Sport di kanal 20 dan di Multiplekser B terdapat siaran ABC Sport juga di kanal 20, maka untuk mengatasi kebingungan di set-top-box, salah satu multiplekser menduplikasi siaran kanal, misalnya Multiplekser B menempatkan ABC Sport di kanal 200.
4. Aturan lainnya
LCN dimulai dari 450 sampai dengan 499 digunakan untuk *trial-service*.

6) *Inggris*

Ingris mengambil DVB-T sebagai standar untuk televisi digital mereka. Logical Channel Number diatur oleh DTT Multiplex Operators Limited (*“DMOL”*) (DMOL, 2010).

Pengaturan LCN oleh DMOL memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Channel Provider.(konten provider) wajib menentukan kanal sesuai *“Genre”*. Adapun range alokasi berdasarkan Genre sebagai berikut:
 - a. General entertainment (TV)
 - b. High Definition (TV)
 - c. Children (TV)
 - d. News (TV)
 - e. Adult (TV)
 - f. Text and MHEG services
 - g. Local (TV)
 - h. Radio
2. Range LCN dibedakan berdasarkan *“Public Service Channel”* dan bukan. Adapun *“Public Service Channel”* meliputi segala sesuatu yang diatur dalam Undang-Undang Komunikasi tahun 2003 pasal 310 (Section 310 of the Communications Act 2003)
3. Nomor LCN yang diberikan disertai apakah program yang akan diisi memiliki kesamaan Channel Provider (Assosated Channel). Adapun Assosiated Channel meliputi:
 - a. Brand kanal yang memiliki kemiripan.
 - b. Kanan dikontrol/diperoleh dari satu perusahaan yang sama
 - c. Memiliki tingkat *corss-promotion* yang sama

7) *Negara-negara yang tidak menggunakan Logical Channel Number*

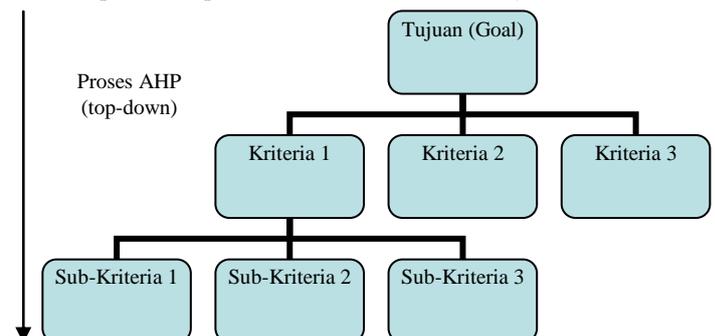
Beberapa negara yang menyatakan tidak menggunakan atau mengatur LCN yaitu Eropa, Afrika dan Timur Tengah.

C. *Analytical Hierarchy Process*

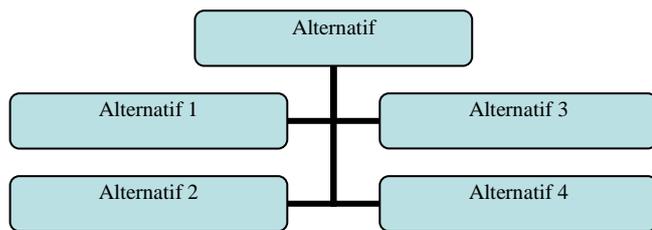
1) *Tentang Analtical Hierarchy Process*

Analtical Hierarchy Process (AHP) merupakan metode dalam pengambilan keputusan dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970. Dalam membantu mengambil keputusan AHP tidak serta merta memberikan keputusan yang benar dan paling tepat namun keputusan itu ditemukan dari satu yang paling sesuai dengan tujuan responden dan menurut pemahaman responden tentang masalah. AHP menyediakan kerangka kerja yang komprehensif dan rasional untuk penataan masalah keputusan, untuk mewakili dan mengukur unsur-unsurnya, untuk menghubungkan elemen-elemen dengan tujuan secara keseluruhan, dan untuk mengevaluasi solusi alternatif. Dalam AHP fitur yang sangat membantu adalah *inconsistency ratio* yang diturunkan dari matrix berpasang (Saaty, 2003).

2) *Tahapan-Tahapan dalam Analtical Hierarchy Process*



Gambar 2. Struktur *Analtical Hierarchy Process*



Gambar 3 Pemilihan Alternatif dalam *Analtical Hierarchy Process*

Dalam memilih metode AHP, sebuah masalah dipecah secara terstruktur berdasarkan kriteria yang ingin diperoleh (Gambar 2). Kriteria yang paling sesuai dilihat dengan membandingkan kesemua opsi yang ada, termasuk diantaranya membandingkan beberapa sub-kriteria dibawahnya. Proses penentuan pada AHP dilakukan secara *Top-Down* atau dimulai dari Goal sampai dengan menentukan sub-kriteria. Adapun pada AHP, sub-kriteria adalah hal yang opsional.

Setelah menemukan kriteria dan sub-kriteria yang sesuai, salah satu langkah lanjutan adalah menentukan alternatif, atau objek yang akan dipilih berdasarkan kreteria yang ada (Gambar 3). Pada pemilihan alternatif ini, proses tidak dilakukan secara *Top-Down* namun masing-masing alternatif memiliki kesempatan/peluang atau level yang sama.

Secara rinci (Saaty, 2008) merumuskan tahapan-tahapan dalam menentukan keputusan yang sesuai pada metode AHP yaitu:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan jenis solusi yang dicari.
2. Mementukan kriteria dan subkriteria solusi berdasarkan hirarki dimulai dari goal (tujuan) sampai kepada alternatif solusi.
3. Menentukan nilai prioritas kriteria dan subkriteria dengan membandingkan masing-masing solusi.
4. Menentukan pembobotan berdasarkan skala prioritas dimulai dari hierarki paling tinggi sampai dengan level paling bawah, sehingga diperoleh pilihan yang diinginkan.

Dalam membandingkan antara kriteria satu dan kriteria lainnya, (Saaty, 2008) menggunakan skala 1-9, dimana jika nilai A dibandingkan dengan B adalah x maka B dibandingkan dengan A adalah invers dari x .

TABEL 4 TINGKKA INTENSITAS AHP (SAATY, 2008)

Tingkat Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Tingkat Kepentingan sama kuat
2	Tingkat Kepentingan lemah
3	Tingkat Kepentingan Moderat
4	Tingkat Kepentingan Sedikit diatas Moderat
5	Tingkat Kepentingan Kuat
6	Tingkat Kepentingan Sedikit diatas Kuat
7	Tingkat Kepentingan Sangat Kuat
8	Tingkat Kepentingan Sangat Sangat Kuat
9	Tingkat Perbedaan Kepentingan yang Ekstrim

3) *AHP Decision Concensus dengan Geometric Mean Measurement*

(Aczel & Saaty, 1983) dan (Basak & Saaty, 1993) menyarankan untuk melihat konsensus dari suatu kelompok dengan menggunakan rata-rata geometrik (*Geometric Mean Measurement / GMM*). Kelebihan dari metode ini adalah perhitungan yang simple dan dapat mengakomodasi titik berat kecenderungan masing-masing responden. Namun, disisi lain, metode ini memiliki kelemahan dimana seluruh jawaban dicampur menjadi satu tanpa melihat kecenderungan masing-masing responden atau *preserve the ranking* (Saaty, 1994)

Ada beberapa teknik dalam memutuskan konsensus dalam AHP yaitu menggunakan metode GMM konvergensi (Ohya & Kinoshita, 2009), menggunakan metode Bayesian (Altuzarra, Moreno-Jimenez, & Salvador), Row Geometric Prioritazion (Escobar, Aguaron, & Moreno-Jimenez, 2004); AHP with Fuzzy (Kreng & Wu, An Enhanced Analytical Hierarchical Process for Group Decision) atau Algoritma Genetik (Costa, 2007), Masing-masing metode dalam Group Aggregation ini telah dibahas oleh (Yedla & Shrestha, 2007), Untuk masalah kesederhanaan, pada penelitian ini digunakan teknik klasik GMM dari Saaty. Adapun cara merata-ratakan jawaban berdasarkan metode GMM yaitu sebagai berikut:

$$G = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n}$$

Dimana G adalah rata-rata Geometrik dan x adalah serangkaian nilai yang dirata-rata, sementara n adalah jumlah yang ingin dirata-ratakan.

III. METODE PENELITIAN

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

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif untuk melihat kecenderungan opsi pengambilan keputusan.

B. Teknik Penelitian

Penelitian dilakukan dengan teknik penelitian survey dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada regulator dan ekspertise bidang TV digital.

C. Informan

Informan pada penelitian ini dibagi menjadi 4 yaitu:

1. Pihak Regulator: Kementerian Kominfo yakni Direktorat Penyiaran, Direktorat Telekomunikasi Khusus dan Sub Dit. Penomoran
2. Pihak Akademisi: Perakayasa Televisi Digital dari BPPT dan Peneliti dari ITS
3. Pihak Industri Set-Top-Box: Polytron dan PT. Pangung
4. Pihak Industri Televisi: Trans7, SCTV, MetroTV, TvOne dan ANTV

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di wilayah Jakarta, Banten, Jawa Tengah, dan Jawa Timur mengingat informan dari pihak regulator, akademisi dan industri set-top-box dan industri TV

berada di wilayah tersebut. Adapun waktu penelitian dari bulan April sampai dengan Mei 2012.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data Primer diperoleh dengan melakukan kuesioner. Adapun kuesioner yang digunakan berbasis AHP digunakan untuk melihat pendapat akhir (*item of consensus*) pada opsi penataan Logical Channel Number pada siaran digital *free-to-air*. Adapun untuk mengukur konsensus dengan menggunakan teknik rata-rata geometris pada AHP (*Geometric Mean Measurement*). Adapun sumber data sekunder diperoleh dari tinjauan pustaka mengenai pengaturan LCN di negara lain.

F. Rancangan Opsi Kriteria AHP

Data dianalisis dengan menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Adapun AHP digunakan untuk menghasilkan pendapat akhir dari opsi-opsi yang diberikan (*item of consensus*) terhadap penataan Logical Channel Number pada siaran digital *free-to-air*. Informan memilih satu diantara sekian opsi yang diberikan. Adapun berdasarkan hasil studi literatur, opsi pengaturan LCN pada tahap pertama meliputi:

1. Pengaturan LCN
 - a. Tidak Diatur: *visible_service_flag* diset menjadi 0 atau menjadi *manual user navigation*, hal ini berarti user yang meng-assign siaran pada *remote control*.
 - b. Diatur oleh Pemerintah cq. Kemenkominfo: *visible_service_flag* diset menjadi 1 dan keseluruhan proses diatur pemerintah.
 - c. Diatur namun diserahkan ke mekanisme pasar: *visible_service_flag* diset menjadi 1 namun proses pemberian LCN diserahkan ke penyelenggara jasa muxer.
2. Pengaturan
 - a. *Fixed*: User tidak bisa mengubah posisi nomor siaran yang telah diberikan
 - b. *Flexibel*: User menerima nomor siaran namun masih dapat mengubah posisinya sesuai preferensi pengguna
3. Pengaturan Alokasi LCN
 - a. Sepenuhnya diatur oleh Multiplexer: Hal ini membebaskan Penyelenggara Jasa Muxer untuk mengalokasikan LCN.
 - b. Diatur oleh Pemerintah: Hal ini menyebabkan pengaturan berifat ketat, dimana Pemerintah dapat menyeragamkan LCN yang berlaku secara nasional.
 - c. Alokasi diberikan oleh Sub. Dit Penomoran kepada Multiplexer untuk diatur: Hal ini memberikan kemudahan bagi Pemerintah dalam hal pengaturan, karena Pemerintah hanya memberikan alokasi LCN kepada Penyelenggara Jasa Muxer, sementara siasanya, Penyelenggara Konten meminta nomor LCNnya dari Muxer
 - d. Diserahkan Badan Regulasi lain diluar kominfo: Pemerintah memberikan lisensi kepada Badan Regulasi tersendiri misalnya Asosiasi Televisi Digital untuk mengatur LCN. Hal ini terjadi di negara Australia dan Inggris.
4. Mekanisme Pemberian Nomor LCN
 - a. Beauty Contest: mekanisme pemilihan pengguna dengan melihat pengguna LCN mana memiliki kriteria terbaik.
 - b. Lelang: pengguna yang menawar dengan harga tertinggi mendapatkan LCN strategis misalkan *single-digit*
 - c. Lotre: jika ada 2 atau lebih pengguna, maka digunakan sistem undian untuk menentukan siapa yang berhak menempati ID tertentu
 - d. First Come First Serve: pengguna yang pertama mendaftar, berhak mendapatkan LCN yang diinginkan.
5. PNBP
 - a. Tidak Dikenakan PNBP: LCN tidak dikenakan PNBP
 - b. Dikenakan PNBP kepada Penyelenggara Jasa Muxer: PNBP dikenakan kepada Muxer yang secara teknis memberikan langsung LCN.
 - c. Dikenakan PNBP kepada Penyelenggara Konten: PNBP dikenakan kepada Penyelenggara Konten sebagai user terakhir. Penyelenggara konten yang dimaksud adalah Lembaga Penyiaran Penyelenggara Program Siaran.
6. Metode Pengaturan
 - a. Diatur oleh Muxer: Muxer sepenuhnya mengatur penomoran LCN
 - b. Metode Push-The-Button: alokasi penomoran dibagi berdasarkan hirarki *single-push-button*, *double-push-button* dan *triple-push-button* dimana *single-push-button* merupakan induk kategori atau perusahaan, *double-push-button* untuk siaran, dan *triple-push-button* untuk mengatasi konflik.
 - c. Alokasi Nasional dan Lokal: Alokasi LCN dibagi menjadi slot-slot yang dibedakan secara nasional dan lokal. Misalnya, 1-100 untuk siaran yang berlaku nasional dan sisanya untuk siaran lokal.
 - d. First Come, First Serve: LCN tidak dialokasikan khusus, namun perolehannya berdasarkan siapa yang paling cepat mendapatkan nomor.
 - e. Per-Genre: Alokasi ditentukan pemerintah berdasarkan genre atau jenis konten, misalnya 1-100 untuk anak-anak, 101-200 untuk berita dan seterusnya.
 - f. Digit awal untuk siaran sejenis: LCN ditetapkan 3-digit untuk semua penyelenggara konten dan digit awal untuk siaran sejenis (genre).
7. Rentang Waktu Penggunaan LCN
 - a. Selama Siaran Berlangsung: izin penggunaan LCN digunakan selama siaran berlangsung
 - b. Perkontrak: Dalam jangka waktu tertentu (misalnya dalam kontrak 2 tahun), hal ini menyebabkan LCN yang dipakai tidak seragam rentang waktu penggunaannya.
 - c. Perperiode: penggunaan LCN dibatasi dalam periode tertentu misalnya dalam periode 5 tahunan, LCN dievaluasi dan pengguna wajib meregistrasi ulang LCNnya
8. Evaluasi Penggunaan LCN
 - a. Perkontrak: LCN dievaluasi berdasarkan jangka waktu kontrak penggunaan LCN dan ketentuan pada isi kontrak.

- b. Perperiode: LCN dievaluasi dalam periode tertentu, misalnya per-5 tahun.
9. *Vacated* LCN
- a. LCN dikembalikan: LCN dikembalikan lagi peruntukannya ke pemerintah jika tidak dipakai
 - b. LCN menjadi milik penyelenggara muxer: LCN tidak dikembalikan namun dikelola dan menjadi tanggung jawab Multiplexer dengan laporan ke pemerintah
 - c. LCN menjadi milik penyelenggara konten: LCN tidak dikembalikan dan menjadi milik penyelenggara konten

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dilakukan pada bulan April sampai dengan Mei 2012 dengan dengan profil informan sebagai berikut, informan dipilih berdasarkan pengetahuannya dan tupoksinya dalam regulasi tentang televisi digital, Adapun rekap kuesioner dapat dilihat pada Tabel 4-1. Pada Tabel 4-1 nilai pecahan melambangkan nilai *resiprocal* perbandingan dari kode pertanyaan. Penjelsana tentang Kode Pertanyaan dapat dilihat pada bagian 3.7.

- Informan 1: Kepala Bidang Sarana Komunikasi Multimedia, Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, BPPT (Dr. Irwan Rawal Husdi)
- Informan 2: Kepala Pusat Data Informasi dan Standardisasi, BPPT (Dr. Hary Budiarto)
- Informan 3: Kepala Sub Direktorat Pengembangan Infrastruktur, DitJen PPI (Anang Achmad Latif)
- Informan 4: Kasi Database Penyelenggaraan Radio dan Televisi, DitJen PPI (M. Feriandi Mirza)
- Informan 5: Kasi Penomoran Informatika, DitJen PPI (Muhammad Razief Rifai)
- Informan 6: Dosen pada Pasca Sarjana Institut Teknologi Sepuluh Nopember (Prof. Gamantyo Hendrantonoro)
- Informan 7: Manager Research and Development, PT. Hartono Istana Technology / Polytron (Markus Setya Budi)
- Informan 8: Direktur Research and Development, PT. Pangung Electric / Akari (Budi)
- Informan 9: Corporate Secretary SCTV (Hardijanto Saroso)
- Informan 10: Praktisi Televisi dan Manager Transmisi Trans7 (Budi Setiawan)
- Informan 11: Corporate Secretary MetroTV (Adjie Soeratmadjie)
- Informan 12: Manager Transmisi ANTV (Bonipasius Sitindaon)
- Informan 13: Corporate Secretary TvOne (Doddy Rahmat Djatnika)

A. *Pengolahan Data*

Data pada penelitian ini dianalisis per-responden dengan menggunakan *Expert Choice*[®]. Untuk melihat konsistensi jawaban dengan melihat *Inconsistency Score* yang dikeluarkan *Expert Choice*. Alasan pemilihan *Expert Choice*[®] dikarenakan AHP memiliki metode perhitungan masing-masing baik AHP konvensional ataupun AHP produk tertentu

(Ishizaka & Labib, 2009) dan (Lai, Wong, & Cheung, 2002), dan hasil *Inconsistency Score* dari *Expert Choice*[®] memberikan nilai yang lebih rasional dibandingkan metode AHP classic. Adapun *Inconsistency Score* ini untuk melihat seberapa besar ketidakkonsistenan keputusan informan terhadap alternatif pilihan yang diberikan. Adapun hasil pengumpulan data diolah sebagai berikut.

1) *Analisis Data*

Analisis data dilakukan dengan melakukan rekap pendapat secara keseluruhan. Adapun metode yang dipakai menggunakan *Geometric Mean Measurement*. Analisis data juga dilakukan dengan melakukan *clustering* informan. Adapun kelompok *clustering* dibagi menjadi pihak regulator, pihak akademisi, pihak industri set-top-box dan pihak industri televisi.

2) *Konsensus Umum*

TABEL 5 KONSENSUS PENGATURAN LCN DI INDONESIA

Tujuan	Konsensus	Inkonsistensi Jawaban
Pengaturan LCN	Diatur namun diserahkan ke mekanisme pasar	18,62%
Pengaturan pada Remote Control	Flexible	0,00%
Pengaturan Alokasi LCN	Alokasi diberikan oleh Sub. Dit Penomoran kepada Multiplexer untuk diatur	27,17%
Mekanisme Pemberian Nomor LCN	Lotre	5,07%
Penerimaan Negara Bukan Pajak	Dikenakan PNPB kepada Penyelenggara Konten	0,27%
Metode Pengaturan	Alokasi Nasional dan Lokal	5,91%
Rentang Waktu Penggunaan LCN	Selama Siaran Berlangsung	5,11%
Evaluasi Penggunaan LCN	Perkontrak	0,00%
Vacated LCN	LCN menjadi milik penyelenggara muxer	0,02%

*Sumber: Data diolah

*Keterangan: background merah pada Tabel menandakan inconsistency jawaban atau belum adanya kesepakatan antarmasing-masing responden. *Inconsistency Value* diambil batas 10% berdasarkan (Saaty, 2008).

Adapun hasil konsensus jawaban pengaturan LCN di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 5 Konsensus yang terdapat pada Tabel 5 merupakan nilai prosentase prioritas tertinggi dibandingkan dengan pilihan jawaban yang lain. Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa ke-13 *decision maker* belum sepakat mengenai Pengaturan LCN di Indonesia, namun jika dilakukan analisis prioritas, Pengaturan LCN lebih berat kepada pengaturan yang diserahkan ke mekanisme pasar, sementara untuk pengaturan LCN pada Remote Control disepakati secara *Flexible* atau pemirsa dapat mengubah posisi kanal yang telah ditetapkan. Adapun untuk mekanisme pengalokasian nomor LCN dipilih bahwa alokasi diberikan kepada multiplexer untuk diatur. Namun pada pengaturan alokasi ini terdapat inkonsistensi jawaban lebih dari 10%. Menurut (Saaty, 2008), inkonsistensi diusahakan dibawah 10% untuk mendapatkan pilihan terbaik, sehingga pada item

TABEL 6. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “PENGATURAN LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Pengaturan LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Tidak Diatur	17,15%	7,07%	7,87%	38,13%	18,75%
Diatur oleh Pemerintah cq. Kemenkominfo	51,70%	57,28%	52,79%	17,93%	37,88%
Diatur namun diserahkan ke mekanisme pasar	31,15%	35,65%	39,34%	43,94%	43,37%
<i>Lambda Max</i>	3,06	3,00	3,00	3,46	3,22
<i>Consistency Index (CI)</i>	2,77%	0,02%	0,00%	23,13%	10,80%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	4,78%	0,04%	0,00%	6,77%	18,62%

*Sumber: data diolah

ini, terdapat kebimbangan dan ketidaksepakatan terhadap pilihan yang diambil, namun kecenderungannya pada penyerahan alokasi ke multiplexer. Sementara itu mekanisme pemberian nomor LCN disepakati secara Lotre, atau sistem undian. Pada item PNB, *informan* berkonsensus bahwa LCN

analisis dibagi menjadi 4 kelompok besar yaitu Kelompok Regulator yang mencakup Responden 3, Responden 4, dan Responden 5; Kelompok Akademisi yang mencakup Responden 1, Responden 2, dan Responden 6; Kelompok Industri STB yang mencakup Responden 7 dan Responden 8;

TABEL 7. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “PENGATURAN LCN PADA REMOTE CONTROL”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Pengaturan pada Remote Control	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Fixed	36,90%	13,26%	10,00%	17,35%	16,89%
Flexible	63,10%	86,74%	90,00%	82,65%	83,11%
<i>Lambda Max</i>	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
<i>Consistency Index (CI)</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

*Sumber: data diolah

dikenakan PNB namun ditetapkan kepada penyelenggara jasa konten. Untuk metode pengaturan alokasi LCN, disepakati alokasi nasional dan alokasi lokal. Untuk penggunaan LCN, *informan* menyepakati LCN digunakan selama siaran berlangsung, dengan evaluasi yang dilakukan berdasarkan kontrak penggunaan LCN, misalnya LCN pada kontrak akan dievaluasi per-3 tahun. Dalam hal LCN yang tidak dipakai (siaran tidak beroperasi), *informan* menyepakati bahwa LCN dikembalikan ke pemerintah.

3) Analisis Konsensus Per-Kelompok

Pada bagian ini, dijabarkan analisis preferensi pengaturan LCN untuk masing-masing kelompok. Pada penelitian ini,

serta Kelompok Industri TV yang mencakup Responden 9, Responden 10, Responden 11, Responden 12, dan Responden 13.

Tabel 6 merupakan hasil rekap prioritas kecenderungan Pengaturan LCN. Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa Regulator, Akademisi dan Industri STB sepakat bahwa pengaturan LCN diatur oleh pemerintah, hanya Industri TV yang menyatakan bahwa LCN diatur namun pengaturannya secara bebas. Jika dilihat secara keseluruhan pengaturan LCN berkendecenderungan kepada pendapat Industri TV, namun jika dilihat inkonsistensinya yang melebihi 10%, maka dapat disimpulkan bahwa belum sepakatnya *informan* mengenai pengaturan LCN ini.

TABEL 8. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “PENAGTURAN ALOKASI LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Pengaturan Alokasi LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Sepenuhnya diatur oleh Multiplexer	9,90%	28,23%	8,07%	25,96%	19,55%
Diatur oleh Pemerintah	48,09%	19,37%	27,18%	20,37%	26,29%
Alokasi diberikan oleh Sub. Dit Penomoran kepada Multiplexer untuk diatur	33,39%	38,14%	20,59%	49,23%	43,59%
Diserahkan Badan Regulasi lain diluar kominfo	8,62%	14,26%	44,16%	4,45%	10,57%
<i>Lambda Max</i>	4,10	4,26	3,99	4,82	4,73
<i>Consistency Index (CI)</i>	3,22%	8,55%	-0,31%	27,42%	24,46%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	5,55%	9,50%	-0,34%	30,46%	27,17%

*Sumber: data diolah

TABEL 9. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “MEKANISME PEMBERIAN NOMOR LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
	Mekanisme Pemberian Nomor LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV
Beauty Contest	14,49%	14,47%	9,80%	40,09%	19,27%
Lelang	20,56%	20,91%	14,72%	29,27%	23,29%
Lotre	42,59%	51,74%	54,49%	20,11%	38,70%
First Come, First Serve	22,36%	12,88%	21,00%	10,53%	18,74%
<i>Lambda Max</i>	4,35	3,94	4,33	6,66	4,14
<i>Consistency Index (CI)</i>	11,52%	2,00%	11,15%	88,67%	4,56%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	12,80%	2,23%	19,23%	98,53%	5,07%

*Sumber: data diolah

Tabel 7 merupakan hasil rekap prioritas kecenderungan Pengaturan LCN pada *Remote Control*. Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa Regulator, Akademisi, Industri STB dan Industri TV sepakat bahwa Pengaturan LCN pada *Remote Control* bersifat flexible. Hal ini berarti pemberian LCN hanyalah bersifat *default* atau bawaan saat *scanning* otomatis pada pencarian pertama kali namun preferensi selanjutnya dapat diubah oleh pemirsa tergantung kesukaan masing-masing.

kepada multiplxer. Dari perbedaan keempat kecenderungan kelompok tersebut, berakibat bahwa pendapat keseluruhan memiliki konsistensi ratio diatas 10% yaitu sekitar 27,17%. Dengan prioritas tertinggi alokasi LCN diberikan oleh Sub. Dit Penomoran kepada Multiplexer untuk diatur

Tabel 9 merupakan hasil rekap prioritas kecenderungan mekanisme pemberian nomor LCN. Dalam mekanisme pemberian LCN ini masing-masing kelompok belum sepakat yakni Regulator, Industri STB dan Industri TV, namun jika

TABEL 10. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “PENERIMAAN NEGARA BUKAN PAJAK UNTUK LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
	Penerimaan Negara Bukan Pajak	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV
Tidak Dikenakan PNBPN	22,30%	7,90%	21,18%	65,25%	34,18%
Dikenakan PNBPN kepada Penyelenggara Jasa Muxer	47,95%	33,22%	21,48%	9,59%	26,09%
Dikenakan PNBPN kepada Penyelenggara Konten	29,75%	58,88%	57,34%	25,17%	39,73%
<i>Lambda Max</i>	3,07	3,18	3,42	3,09	3,00
<i>Consistency Index (CI)</i>	3,32%	9,13%	20,76%	4,64%	0,16%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	5,72%	15,74%	35,80%	8,00%	0,27%

*Sumber: data diolah

Tabel 8 merupakan hasil rekap prioritas kecenderungan Pengaturan Alokasi LCN. Pada pengaturan Alokasi LCN ini dapat dilihat bahwa antara Regulator, Akademisi, Industri STB dan Industri TV berbeda-beda kecenderungan pengaturan Alokasi LCN. Di sisi regulator, responden sepakat bahwa Alokasi LCN diberikan oleh pemerintah, sementara akademisi sepakat bahwa alokasi LCN diberikan pemerintah kepada multiplexer, sedangkan industri STB sepat bahwa pengaturan alokasi LCN diserahkan ke badan regulasi lain terpisah dari Kominfo, seperti halnya yang berlaku di Australia. Jika dilihat kecenderungan Industri TV, belum ada kata sepakat mengenai pemberian alokasi LCN ini, hal ini dapat dilihat dari inkonsistensi rasio diatas 10% yaitu sekitar 30,46%, namun jika dilihat prioritas tertinggi yaitu pengaturan alokasi diatur pemerintah dan alokasi diberikan

dilihat secara keseluruhan semua pihak sepakat bahwa pemberian LCN dilakukan dengan mekanisme Lotre.

Tabel 10 merupakan hasil rekap Penerimaan Negara Bukan Pajak untuk LCN. Dalam Penerimaan Negara Bukan Pajak untuk LCN Regulator sepakat bahwa LCN dikenakan PNBPN namun untuk penyelenggara jasa Muxer, sementara Akademisi dan Industri STB memilih untuk dikenakan Kepada Penyelenggara Jasa Konten, namun jika dilihat inconsistency ration, masing-masing kelompok terlihat belum memiliki kata sepakat. Pada Industri TV, masing-masing responden sepakat bahwa Tidak Dikenakan PNBPN sama skali untuk LCN ini. Jika dilakukan rata-rata secara geometris, maka secara keseluruhan kecenderungan untuk penganan PNBPN terhadap LCN pada penyelenggara konten.

TABEL 11. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “METODE PENGATURAN LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Metode Pengaturan	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Diatur oleh Muxer	8,52%	15,76%	5,12%	30,00%	18,39%
Metode Push-The-Button	8,31%	9,72%	5,32%	20,08%	12,00%
Alokasi Nasional dan Lokal	25,97%	33,33%	24,63%	20,96%	27,91%
First Come, First Serve	11,75%	7,30%	6,06%	15,74%	12,82%
Per-Genre	29,31%	15,68%	32,90%	4,69%	15,60%
Digit awal untuk siaran sejenis	16,14%	18,22%	25,97%	8,53%	13,29%
<i>Lambda Max</i>	7,35	6,14	5,93	8,30	6,37
<i>Consistency Index (CI)</i>	26,91%	2,77%	1,50%	45,92%	7,33%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	21,70%	2,23%	1,21%	37,03%	5,91%

*Sumber: data diolah

Tabel 11 merupakan hasil rekap untuk metode pengaturan LCN. Kecenderungan pada Regulator bahwa metode pengaturan dengan pengaturan per-Genre, namun jika dilihat inkonsistensi jawaban sebesar 21,70%, regulator belum sepenuhnya sepakat terhadap hal ini. Pada kelompok akademisi sepakat bahwa pengaturan dilakukan dengan alokasi nasional dan lokal, hal ini berarti, pengaturan LCN

namun jika dilihat inkonsistency ratio yang cukup tinggi yaitu sebesar 37, 03% maka belum ada kesepakatan jawaban (*concensus*) terhadap metode ini. Dengan melakukan rata-rata hasil jawaban keseluruhan secara geometris, maka dapat dilihat bahwa kesepakatan (*concensus*) pada alokasi nasional dan lokal. Alokasi nasional dan lokal ini berarti bahwa, beberapa range alokasi LCN dibagi menjadi 2 yaitu alokasi

TABEL 12. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “RENTANG WAKTU PENGGUNAAN LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Rentang Waktu Penggunaan LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Selama Siaran Berlangsung	24,17%	42,07%	29,60%	77,32%	43,93%
Perkontrak	34,68%	13,34%	43,20%	6,50%	21,81%
Perperiode	41,15%	44,60%	27,19%	16,18%	34,26%
<i>Lambda Max</i>	3,14	3,10	3,01	3,38	3,06
<i>Consistency Index (CI)</i>	6,77%	5,17%	0,38%	19,10%	2,96%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	11,67%	8,91%	0,65%	32,93%	5,11%

*Sumber: data diolah

akan diberikan alokasi khusus untuk siaran-siaran yang secara nasional memiliki LCN yang sama, sedangkan sisanya untuk alokasi LCN yang ditentukan berbeda masing-masing region. Untuk kelompok industri STB, semua sepakat bahwa metode pengaturan LCN secara-genre, hal ini dapat dimengerti jika menggunakan per-genre akan mempermudah untuk standar produksi pembuatan Set-Top-Box, dikarenakan LCN akan di grup pembagiannya saat melakukan pembuatan STB. Pada kelompok Industri TV, kecenderungan diatur oleh muxer,

pertama untuk berlaku seluruh Indonesia dan alokasi yang lain untuk yang tidak berlaku secara nasional, atau hanya siaran daerah, misalnya dengan membagi singlet-digit dan double –digit untuk alokasi nasional. Hal ini dikarenakan muxer dalam 1 wilayah sejumlah 5 muxer dikali maksimal 12 kanal, maka terdapat 60 alokasi LCN, sementara 3 digit untuk alokasi lokal.

Tabel 12 merupakan rekap terhadap rentang waktu penggunaan LCN. Di kelompok regulator kecenderungan

TABEL 13. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS “EVALUASI PENGGUNAAN LCN”

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
Evaluasi Penggunaan LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV	Keseluruhan
Perkontrak	36,90%	47,20%	83,86%	54,88%	54,20%
Perperiode	63,10%	52,80%	16,14%	45,12%	45,80%
<i>Lambda Max</i>	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
<i>Consistency Index (CI)</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

*Sumber: data diolah

TABEL 14. REKAP PER-KELOMPOK PRIORITAS "VACATED LCN"

Priorities Respect to Goal:	Priority Vector (Percentage)				
	Vacated LCN	Regulator	Akademisi	Industri STB	Industri TV
LCN dikembalikan	66,67%	24,32%	56,66%	20,25%	33,50%
LCN menjadi milik penyelenggara muxer	22,35%	48,40%	26,92%	48,83%	46,29%
LCN menjadi milik penyelenggara konten	10,98%	27,27%	16,43%	30,92%	20,22%
<i>Lambda Max</i>	3,05	3,05	3,40	3,08	3,00
<i>Consistency Index (CI)</i>	2,49%	2,36%	20,16%	3,92%	0,01%
<i>Consistency Ratio (CR)</i>	4,29%	4,07%	34,76%	6,77%	0,02%

*Sumber: data diolah

pada rentang waktu perperiode, namun belum memiliki kata sepakat dengan melihat inconsistency ratio diatas 10%. Sementara untuk akademisi sepat pada rentang waktu alokasi perperiode. Di sisi Industri STB menyepakati bahwa rentang waktu dilakukan secara kontrak. Jika dilihat pendapat industri TV, mereka lebih cenderung pada penggunaan LCN selama siaran berlangsung, namun masing-masing responden dalam kelompok ini belum memiliki kesepakatan yang bulat terhadap hal ini dengan melihat inconsistency ratio sebesar 32,93%. Dengan melakukan rata-rata jawaban secara geometris, didapat bahwa rentang waktu penggunaan LCN secepat kearah selama siaran berlangsung.

Tabel 13 merupakan rekap evaluasi penggunaan LCN. Masing-masing responden pada kelompok Regulator dan Akademisi sepakat bahwa evaluasi dilakukan secara periode, sementara industri STB dan industri TV sepakat dilakukan evaluasi berdasarkan kontrak penggunaan LCN. Jika dilakukan rata-rata secara geometris maka didapat bahwa evaluasi dilakukan perkontrak.

Tabel 14 merupakan rekap evaluasi perlakuan terhadap LCN yang tidak digunakan lagi atau kososng (*Vacated LCN*). Kelompok regulator sepakat bahwa LCN dikembalikan ke pemerintah, sementara pada kelompok akademisi dan industri TV berpendapat bahwa LCN yang ada diserahkan ke muxer untuk dikelola kembali. Pada kelompok regulator, kecenderungan untuk *Vacated LCN* dikembalikan kepada pemerintah namun belum ada kata sepakat. Jika dirata-rata keseluruhan jawaban responde secara geometris, terdapat kesepakatan bahwa *Vacated LCN* dikelola kembali oleh penyelenggara muxer.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian ini, dapat dilihat bahwa beberapa negara melakukan utilisasi terhadap Logical Channel Number yaitu Amerika Utara, Jepang, Italia, Australia, dan Inggris dengan aturan yang disesuaikan masing-masing negara. Pada penelitian ini mencoba mengkaji bagaimana opsi yang sesuai untuk penerapan LCN. Adapun hasil penelitian ini, konsensus pengaturan LCN sebagai berikut: pengaturan LCN pada Remote Control disepakati bersifat Flexible atau pemirsa dibebaskan untuk mengubah kembali LCN yang ditentukan. Untuk pengaturan alokasi LCN disepakati bahwa Kemkominfo memberikan LCN kepada Multiplexer untuk kemudian dikelola. Dalam hal mekanisme perolehan nomor LCN preferensi responden ke metode Lotre, sementara untuk

Penerimaan Negara Bukan Pajak preferensi responden dibebaskan kepada Penyelenggara Konten. Untuk metode pengaturan LCN preferensi responden lebih ke metode alokasi Nasional dan lokal. Dalam hal rentang waktu Penggunaan LCN disepakati yaitu selama siaran berlangsung. Untuk evaluasi penggunaan LCN preferensi responden dilakukan berdasarkan kontrak dan utuk perlakuan terhadap *Vacated LCN* yaitu LCN tidak dikembalikan ke pemerintah namun dikelola lagi oleh penyelenggara jasa muxer.

Dari penelitian ini dapat ditarik kesimpulan juga jika dilihat dari sisi informan pada penelitian ini masih lebih banyak pada penyelenggara konten *incumbent* dan sisi jumlah informan yang ada lebih banyak ke penyelenggara konten. Dari hal tersebut, dapat dilihat bahwa jumlah informan dapat mempengaruhi kecenderungan konsensus secara keseluruhan, di mana untuk jika dilihat lebih lanjut bahwa regulator lebih kearah high regulated, sementara industri televisi lebih kearah less regulated, sehingga hasil keseluruhan cenderung kearah less regulated untuk LCN.

B. Saran / Rekomendasi

Jika dilihat dari hasil penelitian ini, beberapa opsi masih belum mendapatkan kesepakatan bulat dilihat dari *inconsistency value*, sehingga untuk lebih mendapatkan konsensus yang bulat, rekomendasi dari penelitian ini yaitu pemerintah hendaknya melakukan diskusi tatap muka atau *Focus Group Discussion* tentang pengaturan LCN di Indonesia dengan mengundang stakeholder pertelevisian diantaranya dari kelompok regulator, akademisi, industri set-top-box dan industri tv. Hal ini dikarenakan tatap muka langsung serta diskusi lebih mampu menghasilkan konsensus dan kesepakatan bersama dibandingkan melakukan rata-rata isian hasil kuesioner. Selain itu, dikarenakan hendaknya dengan mengundang informan yang juga new-comer selain industri-industri incumbent dalam menentukan LCN.

DAFTAR PUSTAKA

- SKY Italia vs. everybody – The TV remote battle goes on, not only on television.* (2012, March 8). Dipetik March 22, 2012, dari Italy Media Creativenation: <http://www.italymediacreativenation.org/blog/?p=83>
- Aczel, J., & Saaty, T. L. (1983). Procedures for Synthesising Ratio Judgements. *Journal of Mathematical Psychology*, 93-102.
- Altuzarra, A., Moreno-Jimenez, J. M., & Salvador, M. (t.thn.). Searching For Consensus In Ahp-Group Decision Making. A Bayesian Perspective.

- ASTRA. (2008). *ASTRA Comments: ACMA Discussion Paper - Development of Digital Television Codes and Standards - December 2007*. Pymont: Australian Subscription Television and Radio Association.
- ATSC. (2009). *ATSC Standard: Program and System Information Protocol for Terrestrial Broadcast and Cable (PSIP)*. Washington: Advanced Television Systems Committee, Inc.
- Basak, I., & Saaty, T. L. (1993). Group Decision Making Using the Analytic Hierarchy Process. *Mathematical and Computer Modeling*, 101-109.
- Costa, J. F. (2007). Usage Of Genetic Algorithms To Deal With Inconsistency Problem In Analytic Hierarchy Process. *ISAHP 2007*. Viña Del Mar, Chile: ISAHP.
- DMOL. (2010). *DTT Multiplex Operators Limited LCN Policy Version 4.0, 17th March 2010*. London.
- Escobar, M., Aguaron, J., & Moreno-Jimenez, J. (2004). A Note on AHP Group Consistency for the Row Geometric Mean Priorization Procedure. *European Journal of Operational Research Volume 153*, 318–322.
- European Commision. (2011). *IT-Country Chapter-16th Report: Italy*. European Commision.
- Free TV Australia. (2010). *Free TV Australia Operational Practice OP-41: Logical Channel Descriptor and Allocation of Logical Channel Numbers*. Australia: Free TV Australia.
- Ishizaka, A., & Labib, A. (2009). Analytic Hierarchy Process and Expert Choice: Benefits and Limitations. *ORInsight Volume 22 Number 4*, 201-220.
- Kreng, V. B., & Wu, C.-Y. (t.thn.). *An Enhanced Analytical Hierarchical Process for Group Decision*. Dipetik May 10, 2012, dari Souther Taiwan University of Science and Technology: http://eshare.stut.edu.tw/EshareFile/2010_5/2010_5_6375652f.pdf
- Lai, V. S., Wong, B. K., & Cheung, W. (2002). Group Decision Making in a Multiple Creteria Environment: A Case Using the AHP Software Selection. *European Journal of Operation Research Volume 137*, 134-144.
- Ohya, T., & Kinoshita, E. (2009). The Geometric Mean Concurrent Convergence Method. *Proceedings Of The International Symposium On The Analytic Hierarchy Process*.
- Pedrycz, W., & Song, M. (2011). Analytic Hierarchy Process (AHP) In Group Decision Making And Its Optimization With An Allocation Of Information Granularity. *IEEE Transaction on Fuzzy System Volume 9 No.13*.
- Saaty, T. L. (1994). Homogeneity and Clustering in AHP Ensures the Validity of the Scale. *European Journal of Operations Research* 72, 598-601.
- Saaty, T. L. (2003). Decision-Making with the AHP: Why is the Principal Eigenvector Necessary. *European Journal of Operational Research* 145, 8131.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences Volume 1 No.1*, 83-98.
- Tsita, K. G., & Pilavachi, P. A. (t.thn.). Evaluation Of Alternative Fuels For The Greek Road Transport Sector Using The Analytic Hierarchy Process.
- Yedla, S., & Shrestha, R. M. (2007). *Application of Analytic Hierarchy Process to Prioritize Urban Transport Options – Comparative Analysis of Group Aggregation Methods*. Mumbai: Indira Gandhi Institute of Development Research..