

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di dunia telekomunikasi, tujuan rencana penomoran (*numbering plan*) adalah untuk menyusun suatu pola baku penomoran dan prosedur pemutaran (*dialing procedure*) yang akan digunakan dalam jaringan telekomunikasi sehingga pengguna jaringan (yakni pelanggan, operator, dan lain lain) dapat melakukan panggilan lokal, nasional, maupun internasional secara efektif. Selain itu juga dimaksudkan agar memungkinkan pengguna jaringan di luar negeri untuk melakukan panggilan secara otomatis maupun semi otomatis. Keberadaan pola baku penomoran tersebut diharapkan juga dapat menjadi acuan bagi pemerintah dalam mengalokasikan setiap blok nomor untuk area atau operator tertentu dan setiap blok tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal.

Kenyataan yang terjadi di Indonesia saat ini adalah adanya penggunaan penomoran yang dirasakan menjadi kurang efisien oleh karena :

- ❑ Nomor dialokasikan dalam kapasitas yang jauh di atas kebutuhan sesungguhnya, sehingga terjadi *sleeping capacity* yang berlebihan.
- ❑ Hampir seluruh spektrum penomoran telah habis terbagi untuk keperluan sekarang, tanpa menyisakan cadangan untuk keperluan di masa yang akan datang, sedangkan keperluan di

masa mendatang diperkirakan akan meningkat sebagai dampak dari deregulasi dan perkembangan teknologi.

Kondisi ini memotivasi pemerintah sebagai regulator untuk melakukan langkah penataan ulang penomoran. Secara lebih spesifik, hal-hal yang membutuhkan atau menyebabkan perlunya pengaturan ulang penomoran adalah sebagai berikut :

- ❑ Keperluan untuk meningkatkan efisiensi penomoran, dalam rangka mengadakan cadangan nomor yang cukup sebagai antisipasi atas meningkatnya kebutuhan nomor di masa depan.
- ❑ Keperluan untuk melakukan penyederhanaan wilayah lokal, dalam rangka mengupayakan kondisi *level playing field* yang setara khususnya antara layanan tetap dan layanan seluler, dan untuk tujuan-tujuan yang lain.
- ❑ Keperluan untuk mengintegrasikan layanan seluler kedalam wilayah lokal, dalam rangka mengupayakan kondisi *level playing field* yang setara khususnya antara layanan tetap dan layanan seluler, dan untuk tujuan-tujuan yang lain.
- ❑ Keperluan untuk mendukung dalam mengimplementasikan fasilitas *number portability* dan ENUM (*electronic numbering*).

Metode yang ditempuh oleh pemerintah untuk memperoleh cadangan blok nomor adalah dengan cara mereklamasi (menarik

kembali) blok-blok penomoran telepon baik yang belum terpakai maupun yang terpakai tapi dianggap tidak efisien penggunaannya. Hasil reklamasi yang diperoleh akan diatur kembali pemanfaatannya.

Pemerintah sudah menunjuk konsultan untuk melakukan kajian awal khususnya tentang skema penataan ulang penomoran, dimana hasilnya adalah 4 (empat) opsi skema penataan ulang penomoran telepon sebagai berikut :

Tabel 1-1 Opsi Skema Penataan Ulang Penomoran

NO	OPSI SKEMA	DASAR PEMIKIRAN
1.	Mencari di antara kode area yang tidak terpakai	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="792 779 1221 1037">❑ Dari 700 (tujuh ratus) kode wilayah ‘ABC’ yang tersedia, hanya 396 (tiga ratus sembilan puluh enam) kode yang terpakai (satu kode AB dihitung sebagai 10 kode ABC) <li data-bbox="792 1052 1221 1310">❑ Sisanya dapat direklamasi untuk digunakan bagi keperluan lain. Contoh nomor (kode) yang tidak terpakai (dari FTP2000) : <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="846 1234 1195 1266">▪ Blok : 020, 030, 050, 060, 070 <li data-bbox="846 1281 1221 1310">▪ Blok : 039, 049, 059, 069, 079,

		099
2.	Mengubah prosedur pemanggilan	<input type="checkbox"/> Menyamakan prosedur pemanggilan untuk panggilan lokal dan non-lokal <input type="checkbox"/> Berlaku pada layanan teleponi tetap maupun seluler
3.	Menata ulang distrik penomoran	<input type="checkbox"/> Dalam struktur AB(C)-DE..... wilayah Indonesia terbagi dalam 7 distrik penomoran dengan A = 2, 3, 4, 5, 6, 7 dan 9 <input type="checkbox"/> Memberikan total kapasitas 5,6 milyar nomor, sedangkan kebutuhan sampai 25 tahun ke depan hanya 150 juta nomor. <input type="checkbox"/> Reklamasi seharusnya dapat diperoleh dengan mengurangi jumlah digit-A, dengan cara menggabungkan beberapa distrik menjadi satu distrik yang lebih besar.
4.	Menata ulang alokasi kode operator seluler	<input type="checkbox"/> Kode operator untuk layanan seluler telah dialokasikan secara “berlebihan” jika dibandingkan dengan kapasitas aktual yang dibutuhkan.

		<input type="checkbox"/> Melalui Opsi 4 ini para operator yang menggunakan kode operator secara berlebihan diminta untuk menata-ulang penomorannya, diseragamkan pada panjang 11 digit (di luar digit awal '0') dan menggunakan kode operator sesuai kebutuhannya. Kode operator yang tidak terpakai diharapkan akan dapat ditarik kembali
--	--	--

Sampai saat ini pemerintah belum menetapkan opsi mana yang akan dipilih dan dipakai sebagai skema untuk melaksanakan rencana penataan ulang penomoran telepon.

1.2 Rumusan Masalah

Tesis ini merumuskan masalah berdasarkan situasi yang ada sebagai berikut :

- a. Penataan ulang atau perubahan penomoran telepon di suatu negara akan memberi dampak yang luas baik untuk operator telekomunikasi, pengguna layanan telekomunikasi, masyarakat secara keseluruhan, industri telekomunikasi, dan bagi negara itu sendiri.
- b. Operator telekomunikasi sebagai pengguna blok nomor telepon yang sudah ada maupun yang akan datang sangat

berkepentingan terhadap adanya rencana penataan ulang penomoran yang akan dilaksanakan oleh pemerintah. Bagi operator telekomunikasi penataan ulang penomoran telepon akan berdampak langsung maupun tidak langsung bagi aspek teknis maupun non teknis layanannya.

- c. Opsi-opsi skema penataan ulang penomoran dari pemerintah masih terbuka untuk dikaji dan dianalisis oleh siapa pun termasuk oleh para operator telekomunikasi. Hasil kajian atau analisis dapat dijadikan sebagai masukan bagi pemerintah untuk bahan pertimbangan dalam menentukan opsi yang akan dipilih sebagai skema untuk melakukan penataan ulang penomoran.
- d. PT Telekomunikasi Indonesia sebagai *incumbent telco* yang sudah menggunakan blok nomor telepon relatif banyak untuk mendukung layanan eksisting-nya merasa perlu untuk melakukan analisis rencana penataan ulang penomoran telepon dari pemerintah khususnya untuk mengidentifikasi dan sekaligus mengantisipasi dampaknya terhadap performansi teknis dan bisnis layanannya.

1.3 Batasan Masalah

Pembahasan tesis ini dibatasi pada :

- a. Analisis keempat opsi skema penataan ulang penomoran dari sudut pandang operator telekomunikasi, khususnya PT

Telekomunikasi Indonesia, sebagai operator yang paling dominan menerapkan aturan tentang kode area.

- b. Analisis kesiapan infrastruktur jaringan telekomunikasi dan infrastruktur pendukung layanan telekomunikasi milik PT Telekomunikasi Indonesia apabila empat opsi skema penataan ulang tersebut diterapkan.
- c. Analisis keuntungan dan kerugian penerapan keempat opsi skema penataan ulang penomoran tersebut bagi pelanggan layanan PSTN dari PT Telekomunikasi Indonesia.

1.4 Hipotesis

Penerapan opsi-opsi skema penataan ulang penomoran telepon diperkirakan akan memberi dampak kepada operator sebagai berikut :

- a. Timbulnya usaha yang tidak menguntungkan bagi operator *incumbent* untuk melakukan pemrograman ulang infrastruktur jaringannya mengikuti pola penomoran yang baru.
- b. Sehubungan dengan poin a, usaha tersebut akan berdampak pada munculnya biaya dan berpotensi kehilangan peluang pendapatan.
- c. Menurunnya pendapatan *incumbent* dari layanan SLJJ karena dengan berubahnya kode area maka jumlah wilayah tujuan SLJJ akan berkurang, dan berubah menjadi panggilan lokal.
- d. Meningkatnya efisiensi pemakaian blok nomor telepon.

Keempat dampak tersebut di atas adalah hipotesis yang akan dibuktikan pada tesis ini.

1.5 Tujuan dan Kegunaan

1.5.1 Tujuan

Tujuan tesis ini adalah membuktikan hipotesis-hipotesis berdasarkan batasan yang telah ditetapkan, dengan cara :

- a. Melakukan analisis keempat opsi skema penataan ulang penomoran telepon seperti yang disebutkan pada bagian latar belakang masalah berdasarkan kapabilitas internal PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. ditinjau dari aspek teknis dan sarana pendukung layanan yang lainnya.
- b. Menyusun kriteria analisis berdasarkan kapabilitas internal PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. yang diperkirakan terkena dampak jika rencana penataan ulang penomoran diterapkan.
- c. Menganalisis tingkat dampak pada poin b dan menguji hipotesis yang muncul
- d. Mengambil kesimpulan dari hasil pengujian hipotesis yang sudah dilakukan.

1.5.2 Kegunaan

Tesis ini diharapkan memberikan kegunaan berupa :

- a. Memberi masukan dalam pengkajian dan penerapan penataan ulang penomoran telepon.

- b. Menjadi rujukan dalam pengambilan kebijakan untuk penerapan penataan ulang penomoran telepon.

1.6 Keluaran

Tesis ini diharapkan menghasilkan keluaran berupa :

- a. Hasil analisis dan studi komparasi terhadap opsi skema penataan penomoran yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi bagi pemerintah sebagai badan regulasi telekomunikasi dalam mengambil kebijakan tentang penataan ulang penomoran telepon. Bagi operator layanan telekomunikasi, khususnya PT Telekomunikasi Indonesia, penelitian ini diharapkan bisa memberikan hasil analisis yang diperlukan untuk menentukan arah kebijakan perusahaan.
- b. Hasil analisis atas dampak pemberlakuan kebijakan penataan penomoran tersebut terhadap infrastruktur telekomunikasi yang akan ditanggung oleh operator, yaitu PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.
- c. Rekomendasi metode penataan penomoran yang dianggap paling optimal dari hasil analisis yang telah dilakukan.

1.7 Metodologi Penelitian

1.7.1 Metode Pengerjaan

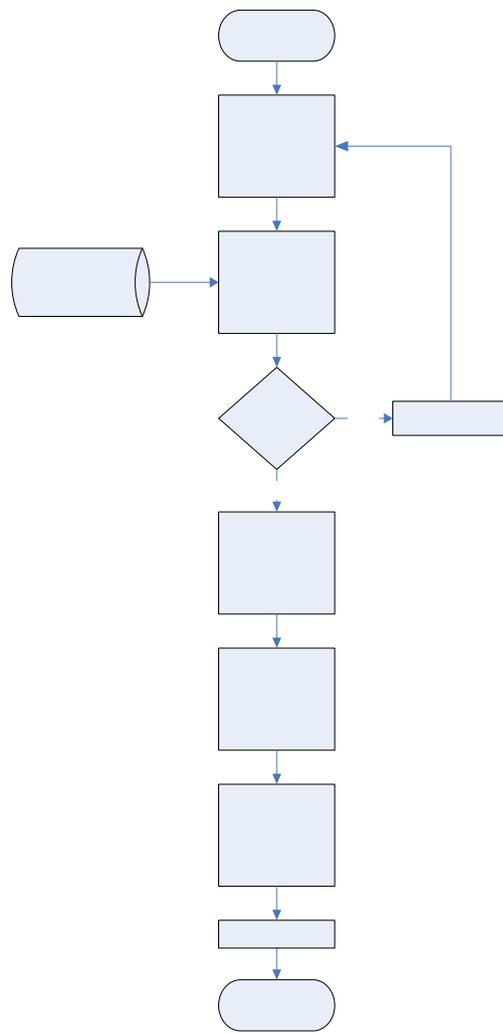
Pengerjaan tesis ini melibatkan metode-metode sebagai berikut :

- a. Studi literatur tentang penomoran telepon, pemodelan dan simulasi jaringan, dan analisis biaya dari dokumen referensi.

- b. Diskusi dan konsultasi dengan pembimbing, pakar telekomunikasi & regulasi untuk menemukenali faktor-faktor dari penataan ulang penomoran yang berdampak pada PT Telekomunikasi Indonesia Tbk
- c. Mengidentifikasi kapabilitas internal PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. yang diperkirakan akan terkena dampak langsung maupun tidak langsung oleh setiap opsi skema penataan ulang penomoran dan mengestikasi tingkat dampaknya.
- d. Menyusun kriteria analisis berdasarkan hasil identifikasi kapabilitas internal PT Telekomunikasi Indonesia Tbk dan mengidentifikasi tingkat dampak penataan ulang penomoran terhadap setiap kriteria analisis.
- e. Melakukan analisis data dan pengujian hipotesis
- f. Pengambilan kesimpulan dan penyusunan dokumen tesis

1.7.2 Alur Pengerjaan

Alur pengerjaan thesis ini digambarkan sebagai berikut :



Data & referensi

Gambar 1-1. Alur pengerjaan thesis

1.7.3 Sistematika Penulisan

Tesis ini akan diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Berisikan latar belakang masalah, pokok permasalahan, batasan masalah, serta sistematika tesis.

BAB II : Landasan Teori

Berisi teori-teori yang mendukung penelitian ini, meliputi rencana penomoran dan aspek bisnis telekomunikasi terkait.

BAB III : Analisis Opsi Skema Penataan Ulang Penomoran

Menganalisis setiap opsi skema penataan ulang penomoran dengan dasar teori, data, perangkat analisis, dan referensi yang telah dibahas pada Bab 2. Analisis dibatasi lingkungannya untuk kasus di PT Telekomunikasi Indonesia Tbk.

BAB IV: Uji Hipotesis dan Analisis Hasil Uji

Menyusun analisis terhadap hasil pengujian hipotesis untuk mengarah pada tujuan tesis.

BAB V: Penutup

Berisikan kesimpulan dari hasil penelitian, rekomendasi, berikut saran pengembangan dan pemanfaatannya.