

Persiapan Ujian Akhir Regulasi Telekomunikasi Semester 1 tahun 2012/2013

A.UAS Semester 2 tahun 2011/2012

B.UAS Semester 1 tahun 2011/2012

C.Quis pasca UTS Semester 1 tahun 2012/2013

A.Ujian Akhir Semester 2 2011 2012

ET 4089 (Regulasi dan kebijakan Telekomunikasi)

Rabu tanggal 2 Mei 2012

Waktu 120 menit

1. Prediksi keuntungan dan kerugian provider bila regulasi interkoneksi SMS di Indonesia, yang semula = “sender keep all” akan berubah menjadi cost based interconnection” seandainya provider belum berencana merubah tarifnya.

Misal: Trafik operator A rata-rata per hari: jumlah SMS terkirim on-net = 100 juta; off net keluar = 10 juta dan off-net masuk = 12 juta.. Tarif retail SMS: On net= 4 rupiah per SMS dan off-net keluar= 8 rupiah per SMS.

Trafik operator B rata-rata per bulan: jumlah SMS terkirim on-net = 10 juta; off-net keluar = 100 juta dan off net masuk= 80 juta . Tarif retail SMS: On net= 5 rupiah per SMS dan off net-keluar = 10 rupiah per SMS

Misal biaya penyelenggaraan SMS rata-rata dari semua operator sama: Rp 3/SMS untuk trafik ON-Net, Rp 3/SMS outgoing (dikirim); dan Rp 3/SMS Off-Net incoming

Prinsip “sender keep all”: provider memperoleh 100 % penghasilan yang diperoleh dari pelanggannya. Cost based: provider harus menyerahkan sebagian pendapatan off net keluarnya kepada provider yang menerima SMS tersebut, misal 2rupiah/SMS.

Jawab:

Provider A bila sender keep all;

Pendapatan=

Pembiayaan=

Keuntungan=

Provider A bila cost based;

Pendapatan=

Pembiayaan=

Pengeluaran interkoneksi=

Keuntungan=

Provider B bila sender keep all;

Pendapatan=

Pengeluaran=

Keuntungan=

Provider A bila cost based;

Pendapatan=

Pembiayaan=

Pengeluaran interkoneksi=

Keuntungan=

Kesimpulan: Perbandingan antara operator besar dan kecil:

.....

2. Misal data tahun 2011 sebagai berikut:

Provider	#Pelanggan %	EBITDA %
A	40	38
B	32	29
C	17	20
D	11	13
Total	100	100

Hitunglah:

- HHI bila memperhitungkan jumlah pelanggan dan EBITDA dengan pembobotan = 50 % : 50 %
- Jika pemerintah memutuskan jumlah provider hanya boleh ada dua, skema merger antar provider seperti apa yang menyebabkan fair-competition, dari sisi HHI adalah terbaik.

Jawab:

3. Mengacu pada data di bawah ini, analisislah apakah bertambahnya jumlah pelanggan mempunyai hubungan korelasional terhadap naiknya EBITDA dengan cara melakukan perhitungan koefisien korelasi peringkat Spearman (r_s). Misal digunakan perhitungan pada taraf signifikansi 0,05.

Provider	% Kenaikan # Pelanggan	% Kenaikan EBITDA
A	10	5
B	8	6
C	9	7
D	7	8
E	6	9
F	11	10
G	5	11
H	12	12

Jawab: Tabel perhitungan difference d_i dan d_i^2

Perhitungan r_s

Kesimpulan:

4. Seandainya PP no 28 tahun 2005 dan KM Kominfo no 19 tahun 2005 masih berlaku: Bandingkan BHP frekuensi radio yang harus dibayarkan oleh penyelenggara telekomunikasi keduanya memiliki lebar pita frekuensi = 5 MHz, EIRP = 30 dBm dan beroperasi di Cirebon : Sistem Telekomunikasi Selular GSM TDMA; vs Sistem Telekomunikasi Jaringan Tetap Lokal tanpa kabel (FWA CDMA) dengan Mobilitas Terbatas.

Jawab:

Perhitungan BHP spectrum frekuensi operator seluler:

Perhitungan BHP spectrum frekuensi operator FWA:

Kesimpulan: perbandingan BHP seluler = kali dibandingkan BHP FWA

5. Misal Service 1: Recovery of the variable costs of the product = 1000 unit cost, Mark-ups to recover the product's fixed costs, and any shared or common costs = 500 unit cost dan Trafik = 400 unit trafik. Service 2: Recovery of the variable costs of the product = 3000 unit cost, Mark-ups to recover the product's fixed costs, and any shared or common costs = 800 unit cost dan Trafik = 1000 unit trafik.

a. Hitung batas bawah tariff service 1 dan service 2 (seandainya mengacu pada regulasi di USA), jika cost service 1 = 1,5 unit price/unit trafik dan cost service 2 = 1,3 unit price/unit trafik

Jawab:

b. Hitung tariff service 1 dan 2 per unit trafik, agar ROR = 10 %,

Jawab:

6.

a. Hitunglah service price 1 pada tahun 2011 bila diketahui bahwa Revenue = 10.000 unit price , service price 2 = 2,5 unit price/unit trafik, service quantity 1 = 1000 unit trafik dan service quantity 2 = 8000.

Jawab:

b. Hitung the allowable price rata-rata pada tahun 2012 dari soal di atas, jika I = inflansi tahun 2011 = 8 %, Productivity factor= 2 %.

Jawab:

c. Masih terkait dengan soal di atas. Hitunglah maksimum tarif service 2 pada tahun 2012, bila diputuskan bahwa tarif service 1 tahun 2012 harus turun 5 % dari tarif 2011.

Jawab:

d. Masih terkait. Hitung the allowable price rata-rata pada tahun 2012, misal kinerja layanan provider lebih baik dibanding index yang ditetapkan pemerintah, sehingga mendapat Q factor sebesar 8 %.

Jawab:

B.UAS ET 4089 ET 5069 Semester 1 2011/2012

Waktu ujian = 90 menit

Boleh buka buka buku

Jawaban Benar atau salah. Setiap soal HARUS DIJAWAB; Tidak ada penilaian negative untuk jawaban yang tidak tepat

(.....)Telecommunication regulation is a body of rules, laws, norms and procedures governing the economic behavior of participating companies in the telecommunication industry

(.....)Regulator telekomunikasi di Indonesia adalah BRTI yang terdiri dari unsur Kementerian Kominfo dan KRTI merupakan “ telecommunication law applying organ” sudah memenuhi persyaratan Paragraph 5 of the WTO Reference Paper the term "independent regulator" is defined as follows: The regulatory body is separate from, and not accountable to, any supplier of basic telecommunications services

(.....)Telekomunikasi memiliki lembaga PBB, yaitu ITU (The International Telecommunication Union) yang terdiri antara lain ITU-T, ITU-D dan ITU-R

(.....)Tugas regulator telekomunikasi adalah menyusun semua regulasi, kebijakan dan hukum-hukum telekomunikasi.

(.....)Regulasi mengenai situasi kesulitan layanan telekomunikasi dalam keadaan darurat, seperti kejadian gempa besar tertuang dalam FTP(Fundamental Technical Plan) dan SDP (Strategic Development Plan)

(.....)Berdasar rekomendasi ITU, content provider termasuk bidang yang harus dikenakan aturan lisensi

(.....)Di negara maju, pemegang license tidak selalu diputuskan berdasar lelang terbuka dan transparan, ada yang diputuskan berdasar undian/lotere.

(.....)Perang tariff telekomunikasi terjadi di seluruh dunia, tidak ada regulator yang bisa mengendalikan.

(.....)Contoh National Regulatory Bodies: BRTI (Indonesia), CRTC (Canada), ANRT (Morocco) , CRT(Colombia), TCK (Austria) dan ANACOM (Portugal)

(.....)Pemegang lisensi telekomunikasi tidak harus dikenakan kewajiban terkait network deployment

(.....)Regulasi di dalam system ekonomi pasar berfungsi sebagai perlindungan masyarakat dari monopoli dan oligopoly.

(.....)Berdasar konsep pasar bebas, jumlah provider telekomunikasi tidak perlu dibatasi

(.....)Berdasar regulasi sekarang jumlah keluhan umum pelanggan telekomunikasi di Indonesia yang ditanggapi minimal 85% dari total jumlah keluhan pelanggan yang diterima dalam periode 12 bulan. Jumlah laporan gangguan layanan untuk setiap 1000 pelanggan telekomunikasi tidak boleh melebihi 50 laporan pada periode 12 bulan. Persentase jumlah SMS yang berhasil dikirim operator selular di Indonesia dengan interval waktu antara pengiriman dan penerimaannya tidak lebih dari 30 detik harus > 95%

(.....)Hierarki tertinggi dalam regulasi telekomunikasi di Indonesia adalah Keputusan Menteri Kominfo

(.....)Saat ini USO layanan internet di Negara maju minimal 1Mbps dan di Indonesia 64 kbps.

(.....)Semua pemegang Ijin Stasiun Radio (ISR) harus membayar BHP spektrum frekuensi radio

(.....)Contoh silogisme praktikal dalam regulasi telekomunikasi: Premis mayor: "Semua manusia mempunyai kebutuhan pokok" (=imperatif); Premis minor: "Salah satu kebutuhan pokok manusia adalah layanan internet" (=norma); Kesimpulan: "Semua manusia membutuhkan layanan internet" (=imperatif)

(.....)Saat ini KKPU (Kontribusi Kewajiban Pelayanan universal) atau USO di Indonesia adalah 1,75 % dari revenue kotor per tahun. Dan BHP Penyelenggara Jaringan dan Jasa Telekomunikasi adalah 5 % dari revenue kotor per tahun

(.....)Norma 1: Dilarang melakukan penyadapan telekomunikasi Norma 2: KPK, Kepolisian, Badan Anti narkotika boleh melakukan penyadapan. Ini merupakan konflik yang bersifat bilateral dan parsial

(.....)Sertifikat alat dan perangkat telekomunikasi yang diterbitkan terdiri dari: Sertifikat A, untuk pabrikan atau distributor dan Sertifikat B untuk importir, atau pengguna atau perakir

B. (.....) Contoh Derogasi berulang-ulang terjadi pada aturan menetapkan BRTI

(.....)Prinsip "lex posterior derogat priori" menyebabkan kelambatan penyempurnaan regulasi telekomunikasi karena Undang Undang telekomunikasi dan konvergensi tidak bisa di-derogasi per pasal saja.

(.....)Analogi adalah sah untuk dilakukan, tetapi ada banyak kasus bahwa analogi bisa menyesatkan, contohnya adalah diperbolehkannya service provider di Indonesia menerapkan tariff seminimal mungkin, karena rakyat senang dengan yang gratis.

(.....)Contoh barang dan jasa bebas yang mengalami kondisi "scarce" adalah spectrum frekuensi dan orbit satelit geosinkron.

(....)Tariffing is a non fundamental technique traditionally used to protect users (both consumers and other carriers) against discrimination.

(....)Ex Ante Intervention : "the regulators are called upon to intervene before the end of the negotiations to set a favorable terrain for negotiation". Ex-Post Intervention : " Under the ex post approach, the regulator intervenes before the parties have reached their agreement on interconnection

(....)Number Portability adalah nomor telepon yang bisa dipindah (portabel) dari satu handphone ke handphone lain.(portabel dari satu operator ke operator lain.

(....)Indonesia sudah meningkat dari negara "developing" menjadi negara "developed" karena jumlah pelanggan teleponnya lebih 80 juta (salah satu ukuran developed country: teledensity lebih 80 %)

(....)Teledensity adalah jumlah pelanggan telepon berbanding jumlah penduduk suatu wilayah atau suatu Negara.

(.....)Entrepreneurship merupakan kunci keberhasilan bisnis telekomunikasi

(.....)Biaya layanan memperhitungkan biaya tahunan dan service loading factor. Biaya tahunan merupakan jumlah dari expenditure cost dan operation cost. Expenditure-cost dari operator jaringan seluler yang terbesar adalah network cost

(.....)Input untuk perencanaan model jaringan adalah pemilihan cost driver dan demand forecast;Output untuk perencanaan model jaringan adalah jenis dan jumlah network element

(.....)Kecuali untuk interkoneksi layanan SMS yang masih menggunakan system Bill and Keep, perhitungan biaya interkoneksi di Indonesia menggunakan system cost based – Forward Looking Long Run Incremental Cost.

(.....)WtP (Willingness to Pay) adalah ukuran kemampuan atau kemauan pelanggan dalam membayar suatu layanan telekomunikasi

(.....)Pada uji asosiasi parameter Y1 dan Y2 dengan menggunakan tabulasi 2 x 2 , nilai korelasi kontinjensi akan sama dengan +1 bila nilai saat Y1 bernilai BENAR selalu dalam keadaan Y2 bernilai BENAR DAN saat Y1 bernilai SALAH selalu Y2 bernilai SALAH

(.....)Posisi relative factor internal dan eksternal yang bernilai positif digambarkan pada kuadran ke satu pada analisis SWOT yang menunjukkan posisi agresif.

(.....)Indeks kompetisi antar operator yang diukur dengan HHI akan semakin tinggi bila market share operator mendekati sama

(.....)Interconnection is: "the linking with suppliers providing public telecommunication transport network and services in order to allow the users of one supplier to communicate with the users of another supplier and to access services provided by another supplier"

(.....)The first generation of competitors is a traditional interconnection between the incumbent PSTN operator and new inter-exchange operators

(....)Sustainable competition requires interconnection & Fair and equitable interconnection promotes competition.

(....)Interoperability is compatibility among systems at specified levels of interaction, including physical compatibility"

(....)Requiring operators to publish interconnection agreements or Reference Interconnection Offers (RIOs) is one of the main tools national regulators can use to ensure transparency

(.....)Cost- based interconnection means that the access price should reflect the cost that firms incur in providing the access service

(.....)Network externality can be defined as the cost or benefit that a network user derives from an additional person using the different network.

(.....)Subscriber externality is related to network access. Interconnection between networks immediately multiplies the number of possible interconnections among network operators

(.....)Trafik antar pelanggan satu operator adalah trafik On-net dan trafik antara pelanggan suatu operator ke pelanggan operator lain disebut trafik off-net

(...)Tarif on-net suatu operator bisa lebih murah bila kinerja jaringan dikurangi yang mengakibatkan trafik yang dilayani lebih tinggi untuk kapasitas sama

(.....)Pada metoda tarif interkoneksi “Revenue Sharing Arrangement” pembagian pendapatan dilakukan berdasar kesepakatan bagi hasil

(.....)Umumnya pelanggan yang trafiknya relatif tinggi lebih diuntungkan bila menggunakan tarif prabayar dibanding menggunakan yang pasca bayar.

(.....)Pada metoda tarif interkoneksi “Retail Prices with discount” merefleksikan operator incumbent mendominasi sepenuhnya proses interkoneksi

(.....)Di USA batas bawah provider tariff mengacu pada perhitungan Total Service Long-Run Incremental Costs (TSLRIC, pronounced TS-Lyric)

(B...)Contoh perhitungan Total Service Long-Run Incremental Costs (TSLRIC, pronounced TS-Lyric). Diketahui: Cost + mark-up + overhead total = 1000, trafik service 1 = 100, trafik service 2 = 150. Maka: (Tarif service 1 x trafik service 1) + (Tarif service 2 x trafik service 2) = Cost + mark-up + overhead total. Maka: (tariff service 1 x 100) + (tariff service 2 x 150) = 1000
□ misal tariff service 1 = 2,5, maka tariff service 2 = $(1000) - (2,5 \times 100) / (150) = 5$

(....)Di Indonesia, hanya operator yang mempunyai lisensi lokal dan interlokal yang boleh menjual jasa lokal dan interlokal fixed maupun seluler (lisensi lokal dan interlokal untuk operator fixed, lisensi seluler sudah mencakup boleh memberi layanan lokal)

(...B...)Contoh perhitungan Total Element Long-Run Incremental Costs (TELRIC). Diketahui: Cost + mark-up + overhead total dari service 1 = 500, Cost + mark-up + overhead total dari service 2 = 1500, trafik service 1 = 100, trafik service 2 = 150. Maka: Tariff service 1 = $500/100 = 5$ dan tariff service 2 = $1500/150 = 10$

(.....)An externality is a cost or benefit from an economic decision or activity that is not reflected in market prices, and falls without invitation or compensation on unwitting third parties

(.....)Financing objective of price regulation is to ensure that regulated operators are permitted to earn sufficient revenue to finance on-going operations and future investment

(.....)Pada metoda tarif interkoneksi “Cost Based Interconnect Pricing” , setiap operator mendapat seluruh penghasilannya, tidak ada akunting

(.....)Dynamic efficiency is a term in economics, which refers to an economy that appropriately balances short run concerns (static efficiency) with concerns in the long run (focusing on encouraging research and development)

(.....)Equity objective of price regulation consist: (a)Operator-consumer equity and (b)Consumer-consumer equity

(.....) Rate of return regulation (ROR) limits the return an operator can earn on its investment in providing services. The principle is that operators should be allowed to earn revenue covering the total operating costs, plus a return on their investment.

(.....)Pada metoda tarif interkoneksi “Bill and Keep “setiap operator incumbent menentukan tarif layanan interkoneksi didasarkan atas biaya yang dikeluarkan ,mengacu pada ROR yang layak untuk mengembalikan investasi

(.....) The weaknesses of ROR are that the operator lacks an incentive to innovate or to minimize costs

(.....) Rate of return regulation is a way of regulating the prices charged by a firm. It restricts the amount of profit (return) that the regulated firm can earn. Rate of return regulation has been used extensively to regulate utilities in many countries

(...B. ...)Contoh perhitungan Basic Price Cap regulation. Diketahui: In year 2009, the price is 100; I = inflansi tahun 2009 = 5 %; X = Productivity factor = 3 %; Maka: The allowable price increase for 2010 equals $100 + 5\% \times 100 - 3\% \times 100 = 102$

(...B. ...)Contoh perhitungan Basic Price Cap Rule. Diketahui: Pada tahun 2009, API = PCI = 100; tahun 2010, PCI = 102; Indeks mrpk fungsi revenue; Operator memiliki dua jenis layanan: lokal=75 % revenue dan Internasional = 25 % revenue; Soal: Jika tahun 2010, operator ingin menaikkan tarif lokal sebesar 1 % dibanding tarif lokal 2009, berapakah maksimum tarif internasionalnya agar tidak ditegur regulator? Jawab: Tarif lokal 2010 = 101 à weighted revenue tahun 2010 = $(75\% \times 101) + (25\% \times \text{Tarif internasional}) = (75,75 + 0,25 \times \text{tarif internasional}) \leq 102$ à tarif internasional maksimum = $(102 - 75,75) / 0,25 = 105$ (naik 5 %)

(.....) The overall aim of competition policy is to achieve sustainable competition, where competition occurs on a “level playing field” and consumers and operators are not subject to anti-competitive practices

(.....)Competition maximizes benefits to society at large by: (a)Ensuring that resources, products, and services are allocated to the person or persons who value them the most (allocative efficiency), (b)Forcing market participants to use scarce resources as productively as possible (productive efficiency), (c)Encouraging market participants to innovate, and to invest in new technologies at the best time (dynamic efficiency)

(.....)Regulatory forbearance is about focusing regulation to where it is needed, and withdrawing regulation in those parts of the market where it is no longer necessary

(.....)Market Power: The ability of a firm to raise prices above competitive levels, without promptly losing a substantial portion of its business to existing rivals or firms that become rivals as a result of the price increase

(.....)The European Commission defines Significant Market Power as the ability of a firm to act independently of competitors and customers. Under the European model, firms that are found to have SMP are subject to additional ex ante regulatory obligations.

(.....)A barrier to entry (typically in the long run) is a cost that a new entrant incurs, but that incumbent firms avoid. A barrier to exit is a cost (typically experienced only when exiting the market) that is so prohibitive that it can reduce, or destroy altogether, a firm’s incentives to enter the market in the first place. Therefore, a barrier to exit may pose a barrier to entry as well.

(.....)Some common forms of anticompetitive conduct: (a)Abuse of dominance, (b)Refusal to supply, (c)Vertical price squeezes, (d)Cross-subsidization, (e)Misuse of information, (f)Customer lock-in and restrictive agreements, (g)Exclusionary and predatory pricing, (h)Tying and bundling of services.

(.....) (a) A merger is a structural fusion of two firms that results in a common ownership and management structure. Mergers usually happen through stock swaps. (b)An acquisition is a type of merger in which a firm with more resources and greater market strength may acquire another firm. The acquiring firm usually uses some combination of stocks, debt, and cash to finance the transaction. (c)A joint venture is a strategic alliance between two firms that share resources, equity, revenues, expenses, and management to pursue a common goal. Each firm usually retains its own corporate identity

(.....)There are three types of mergers: horizontal, vertical, and conglomerate. Conglomerate mergers occur between firms operating in separate markets. As such they do not generally raise competition

(.....) (a) Universal access (UA) is when everyone can access the service somewhere, at a public place, thus also called public, community or shared access. (b)Universal service (US) describes when every individual or household can have service, using it privately, either at home or increasingly carried with the individual through wireless devices

(.....)The three hallmarks of UA and US are: (a)Availability: the service is available to inhabited parts of the country through public, community, shared or personal devices; (b)Accessibility: all citizens can use the service, regardless of location, gender, disabilities and other personal characteristics; and (c) Affordability: the service is affordable to all citizens

(.....)The four main areas of work in spectrum management: (a) Spectrum planning involves the allocation of portions of the frequency spectrum to specified uses in accordance with international agreements, technical characteristics and potential use of different parts of the spectrum, and national priorities and policies. (b)Spectrum authorization involves granting access under certain specified conditions to the spectrum resource by various types of radio communication equipment and the certification of radio operators. (c)Spectrum engineering involves the development of electromagnetic compatibility standards for equipment that emits or is susceptible to radio frequencies. (d) Spectrum monitoring and compliance involves the monitoring of the use of the radio spectrum and the implementation of measures to control unauthorized use.

(.....)Frequency spectrum management approach: (a)Administrative approach , (b)Market approach, (c) Common approach

C. Quis pasca UTS semester 1 2012 2013

Test 1 Pasca UTS

Hitung tariff rata-rata SMS suatu provider pada tahun 2013, jika pada tahun 2012:

Tarif on net dan tariff off net tidak diketahui, yang diketahui hanya tarifi rata-rata = 50 rupiah per SMS

Inflasi = 7 % per tahun

Input (tambahan capital dan operational cost sebesar 10 % malah menurunkan trafik sebesar 5 %

Performance lebih baik 10 % dibandingkan yang dipersyaratkan pemerintah.

Test 2 pasca UTS – ET 4089 5069 tahun 2012

Misal regulator ingin menerapkan konsep Rate of Return Regulation pada satu lokasi terhadap provider internet dengan menggunakan teknologi tertentu dan jangka waktu lisensi = 2 tahun..

Diketahui.

1. Kapasitas trafik total seluruh provider di lokasi tersebut = 1 Gbps
2. Pengeluaran terdiri dari (a)Start-up cost per satu operator: untuk service tersebut sebesar 100 milyar rupiah (b)Capex rata-rata sebesar 2,5 milyar rupiah untuk setiap kapasitas layanan 1 E1 (= 2Mbps). (c)Total cost non capex (Opex, SDM , Tax, PNBP, asset depreciation dll) sebesar 4 milyar rupiah per E1 per tahun
3. Revenue: Total revenue = 10 milyar rupiah per E1 per tahun.

Hitunglah ROR masing-masing provider:

1. Jika Jumlah firm atau lisensi maksimum di suatu wilayah tersebut hanya 1
2. Jika Jumlah firm atau lisensi maksimum di suatu wilayah tersebut 2 dan dua provider memiliki market share yang sam
3. Jika Jumlah firm atau lisensi maksimum di suatu wilayah tersebut 2 dan perbandingan market share (misal = perbandingan trafik) adalah 9:1

Test 3 pasca UTS

Di suatu Negara diberikan lisensi penyelenggaraan layanan telekomunikasi kepada 6 provider, dengan perjanjian bahwa setelah 3 tahun akan dilakukan merger sedemikian hingga hanya akanada 3 provider saja, dimana suasana kompetisi lebih kondusif yang diukur dari perhitungan HHI.

Setelah 3 tahun terdapat market share sebagai berikut:

Provider	Market share (%)
A	40
B	25
C	15
D	10
E	6
F	4

Soal:

1. Hitunglah HHI sebelum dilakukan merger

2. Provider apa saja harus merger dengan provider mana, agar

Kompetisi paling kondusif (fair competition)? Dan hitunglah HHI setelah merger