

Analisis Perbandingan Kualitas Pengalaman dengan Standar Kualitas Layanan bagi Pelanggan Seluler

the comparative analysis of quality of experience and quality of service for mobile consumer

Iman Sanjaya

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika,

Jl.Merdeka Barat No.9 Jakarta 10110

iman.sanjaya@kominfo.go.id

Naskah diterima: 20 Februari 2012; Naskah disetujui: 19 Maret 2012

Abstract— The highly competitive cellular industry drives operators to keep their quality to survive in the competition. One of the implemented strategies by the operators is to achieve and comply with the service quality standards set by the regulator. However, the quality of service is appropriate for the operator because of its technical metrics, while mobile users need more appropriate measures. Users perceive the offered quality based on their experience, well known as quality of experience. This study attempts to compare the quality of services provided by operators with the perceived quality of experience. Quantitative descriptive analysis showed a difference between the two measures, there are still many users feel the received quality of services are still lower than they expected.

Keywords— quality of experience, quality of service, mobile consumer

Abstrak—Industri telekomunikasi seluler yang sangat kompetitif mendorong operator untuk terus menjaga kualitasnya agar dapat bertahan dalam persaingan. Salah satu strategi yang diterapkan oleh operator adalah mematuhi dan mencapai standar kualitas layanan yang telah ditetapkan oleh regulator. Namun demikian, standar kualitas layanan tersebut lebih sesuai diperuntukkan bagi operator tersebut karena sifatnya yang cenderung teknis, sementara bagi pengguna seluler ukuran-ukuran tersebut dirasa kurang tepat. Pengguna menilai kualitas yang disampaikan oleh operator berdasarkan persepsi yang mereka terima, atau lebih dikenal sebagai kualitas pengalaman. Penelitian ini mencoba untuk membandingkan antara kualitas layanan yang diberikan operator dengan kualitas pengalaman yang diterima pengguna berdasarkan persepsinya. Analisis deskriptif kuantitatif menunjukkan adanya perbedaan antara kedua ukuran tersebut, dimana secara umum pengguna merasakan masih banyak kualitas layanan yang diterima lebih rendah dari yang diharapkan.

Kata Kunci—kualitas pengalaman, kualitas layanan, pelanggan seluler

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang demikian pesat telah mendorong inovasi dan perkembangan berbagai jenis layanan telekomunikasi, sehingga telekomunikasi sekarang ini tidak lagi dilaksanakan sebagai utilitas publik melainkan sebagai jasa komersial yang diperdagangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, pemerintah telah memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada swasta dan masyarakat untuk ikut berperan serta dalam penyelenggaraan telekomunikasi. Pemberian kesempatan kepada swasta ditindaklanjuti dengan adanya deregulasi di bidang telekomunikasi yang mengubah struktur industri telekomunikasi dari monopoli ke kompetisi sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang No. 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi.

Dalam pelaksanaan kompetisi penyelenggaraan telekomunikasi, para penyelenggara telekomunikasi dituntut untuk terus meningkatkan kinerja pelayanan (*servicing performance*) agar dapat bertahan. Untuk bertahan dalam kompetisi tersebut, strategi mempertahankan pelanggan menjadi hal utama, sehingga kepuasan pelanggan menjadi salah satu hal prioritas. Di sisi lain, pelanggan selaku konsumen akhir membutuhkan jaminan kualitas yang memuaskan atas layanan telekomunikasi yang mereka gunakan. Oleh karena itu diperlukan suatu standar kualitas pelayanan di bidang telekomunikasi guna melindungi kepentingan konsumen. Dalam rangka memenuhi kepentingan konsumen akan layanan telekomunikasi, pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika pada tahun 2008 telah menetapkan 5 (lima) peraturan menteri yang mengatur mengenai standar kualitas layanan. Kelima peraturan tersebut adalah Permenkominfo No.10/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Tetap Sambungan Langsung Jarak Jauh, Permenkominfo No. 11/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang

Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Tetap Lokal, Permenkominfo No. 12/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Bergerak Seluler, Permenkominfo No. 13/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Tetap Mobilitas Terbatas, dan Permenkominfo No. 14/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar Jaringan Tetap Sambungan Internasional. Pada tahun 2011, diterbitkan lagi satu peraturan terkait dengan standar kualitas layanan, yaitu Permenkominfo No.14/Per/M.Kominfo/04/2011 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Internet Teleponi untuk Keperluan Publik.

TABEL 1 STANDAR KINERJA PELAYANAN

No.	Kinerja Pelayanan	Parameter	Tolok Ukur
1.	Standar Kinerja Tagihan	Prosentase keluhan atas akurasi tagihan dalam satu bulan	$\leq 5\%$
		Prosentase penyelesaian keluhan atas akurasi tagihan yang diselesaikan dalam 15 hari kerja	$\geq 90\%$
		Prosentase penyelesaian keluhan atas akurasi charging prabayar yang diselesaikan dalam 15 hari kerja	$\geq 90\%$
2.	Standar Pemenuhan Permohonan Aktivasi	Prosentase pemenuhan permohonan aktivasi pasca bayar dalam waktu 5 hari kerja	$\geq 90\%$
		Prosentase pemenuhan permohonan aktivasi pra bayar dalam waktu 24 jam	$\geq 98\%$
3.	Standar Penanganan Keluhan Umum Pelanggan	Prosentase penanganan keluhan umum pelanggan yang ditanggapi dalam periode 12 bulan	$\geq 85\%$
4.	Standar Tingkat Laporan Gangguan Layanan	Jumlah laporan gangguan layanan untuk setiap 1000 pelanggan	$\geq 50\%$
5.	Standar Service Level Call Center Layanan Pelanggan	Prosentase jawaban operator call center terhadap panggilan pelanggan dalam 30 detik	$\geq 75\%$

Semua peraturan tersebut memuat sejumlah kewajiban yang harus dipenuhi oleh para penyelenggara telekomunikasi berdasarkan rincian komitmen yang tertuang di dalam izin penyelenggaraan telekomunikasi yang dimilikinya. Konsekuensinya, para penyelenggara (operator) harus menyampaikan laporan pencapaian standar kualitas pelayanan yang disampaikan paling lambat 6 (enam) minggu setelah tanggal 31 Desember (sebagai batas akhir periode laporan)

kepada Badan Regulasi Telekomunikasi Indonesia (BRTI) dilengkapi dengan pernyataan kebenaran dan keakuratan laporan. Selanjutnya BRTI dapat menilai laporan penyelenggara untuk memverifikasi akurasi laporan pencapaian standar kualitas layanan tersebut. Lebih lanjut dinyatakan bahwa BRTI harus mempublikasikan pencapaian standar kualitas pelayanan penyelenggara dan memberikan penghargaan dalam bentuk sertifikat kepada penyelenggara yang memenuhi standar kualitas pelayanan. Di sisi lain penyelenggara telekomunikasi berkewajiban untuk mempublikasikan pencapaian standar kualitas pelayanan dalam situs resmi masing-masing dan harus diperbaharui setiap 3 (tiga) bulan, disamping itu berkewajiban pula memberikan kompensasi terhadap kerugian yang dialami oleh pelanggan akibat kelalaian penyelenggara jasa dalam memenuhi standar kualitas pelayanan.

Khusus untuk standar pelayanan telepon seluler sebagaimana termuat dalam Permenkominfo No.12/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Bergerak Seluler, terdapat beberapa parameter serta tolok ukur standar kualitas layanan jasa teleponi dasar pada jaringan bergerak seluler yang harus dipenuhi oleh operator seluler dengan tujuan agar hak-hak konsumen tetap terpenuhi. Parameter dan tolok ukur tersebut dibedakan atas standar kinerja pelayanan dan standar kinerja jaringan, sebagaimana diuraikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Pencapaian standar kualitas pelayanan penyelenggara telekomunikasi setidaknya dapat dilihat dari 2 sudut pandang yaitu dari sudut pandang penyelenggara telekomunikasi terkait dengan layanan yang disediakan bagi pelanggan dan dari sudut pandang masyarakat sebagai pengguna layanan. Penilaian dari sudut pandang pelanggan (masyarakat) dapat dilakukan dengan mengukur tingkat kualitas pengalaman pelanggan atas layanan yang diterimanya.

TABEL 2. STANDAR KINERJA JARINGAN

No.	Kinerja Jaringan	Parameter	Tolok Ukur
1.	Standar Endpoint Service Availability	Prosentase jumlah panggilan yang tidak mengalami dropped call dan blocked call	$\geq 90\%$
		Prosentase dropped call	$\leq 5\%$
2.	Standar Kinerja Layanan Pesan Singkat	Prosentase jumlah pesan singkat yang berhasil dikirim dengan interval waktu antara pengiriman dan penerimaannya tidak lebih dari 3 menit	$\geq 75\%$

Ketika Pemerintah menurunkan tarif dasar interkoneksi pada awal tahun 2008 lalu, secara langsung juga mempengaruhi turunnya besaran tarif pungut (*ritel*) ke pelanggan. Hal ini tentunya memberikan dampak positif bagi pelanggan yaitu tarif yang lebih murah, namun di sisi lain mengakibatkan terjadinya lonjakan trafik telekomunikasi yang cukup tinggi, dimana kebanyakan kapasitas jaringan yang dimiliki operator belum siap, sehingga beberapa pelanggan mengalami kesulitan untuk melakukan hubungan

komunikasi atau mengalami hubungan terputus (*dropped call*) pada saat berkomunikasi. Berbagai keluhan dari pelanggan pun akhirnya masuk ke Badan Regulator Telekomunikasi Indonesia (BRTI) dan bagian layanan pelanggan operator telepon. Keluhan yang diterima antara lain seperti percakapan telepon yang terputus mendadak, kesulitan menghubungi atau menerima telepon yang masuk, kesulitan mengisi ulang pulsa, kesulitan cek tagihan pasca bayar, sering terjadi *drop* kalau menggunakan telepon dalam kondisi bergerak (*mobile*), SMS terkirim ganda, kelambatan aktivasi pascabayar, telepon putus pada menit-menit tertentu, dan sebagainya.

Dengan latar belakang pemikiran dan fakta-fakta tersebut diharapkan penelitian ini menghasilkan analisis dan interpretasi terhadap data dan informasi yang relevan dengan penyempurnaan kebijakan yang berkaitan dengan penetapan standar kualitas pelayanan telekomunikasi. Secara rinci fakta, data dan informasi berkaitan dengan jawaban atas pertanyaan : "Bagaimana perbandingan antara kualitas pengalaman yang dirasakan pengguna seluler dengan standar kualitas layanan yang diberikan penyelenggara seluler?"

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kualitas pengalaman atas layanan telekomunikasi seluler yang dirasakan pengguna dan kemudian membandingkannya dengan standar kualitas layanan yang diberikan oleh operator seluler. Dengan tersedianya data-data obyektif tentang kualitas pengalaman pengguna terhadap kualitas layanan telekomunikasi maka studi ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa rekomendasi dalam peningkatan kualitas layanan telekomunikasi, terutama kualitas layanan jaringan bergerak seluler.

II. LANDASAN TEORI

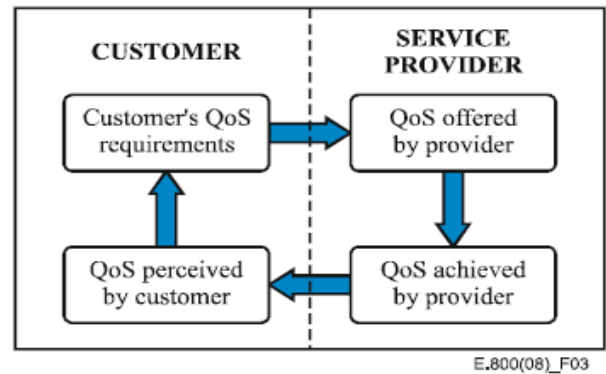
A. Konsep Kualitas Layanan

Kualitas dapat didefinisikan dan dinyatakan dalam bentuk parameter yang mengindikasikan manfaat kepada pengguna. Parameter-parameter tersebut bisa dinyatakan secara kuantitatif maupun kualitatif. International Standard Organization (ISO) memberikan definisi kualitas sebagai "Degree to which a set of inherent characteristics fulfils requirements" atau derajat dari seperangkat karakteristik untuk memenuhi permintaan.

Kualitas Layanan atau Quality of Service (QoS) adalah totalitas karakteristik dari sebuah layanan yang mendukung kemampuan layanan tersebut dalam memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna layanan. Beberapa faktor yang berhubungan dengan manajemen QoS pada layanan telekomunikasi adalah :

- Memenuhi kebutuhan pasar akan kualitas
- Optimalisasi sumber daya jaringan dari penyedia jasa
- Menjadikan kualitas sebagai pembeda di pasar.

QoS dapat dibagi ke dalam 4 sudut pandang seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Empat Sudut Pandang Kualitas Layanan

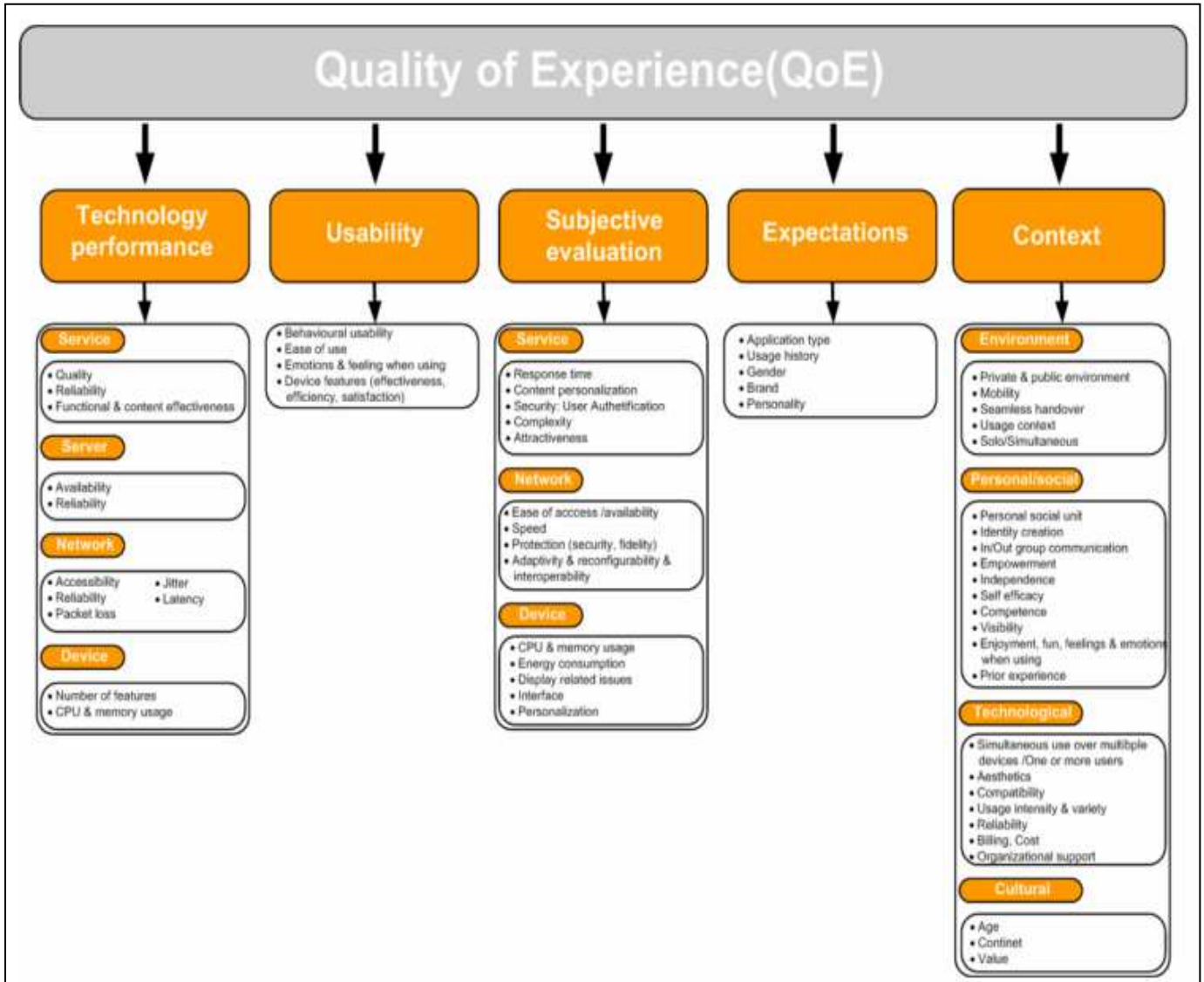
B. Konsep Kualitas Pengalaman

Kualitas pengalaman atau Quality of Experience (QoE) adalah ukuran seberapa baik sebuah sistem atau aplikasi memenuhi ekspektasi pelanggan. Bisa jadi suatu layanan dengan QoS yang bisa diterima (*accepted* QoS) memiliki QoE yang tidak dapat diterima (*poor* QoE). Rekomendasi dan riset yang dilakukan oleh badan standar dunia saat ini terfokus pada mencari hubungan antara QoE dengan QoS, sehingga untuk sebuah parameter QoE bisa diketahui bagaimana parameter QoS yang relevan atau sebaliknya, jika diketahui sekumpulan parameter QoS maka dapat diprediksi bagaimana QoE-nya.

QoE dibuat berdasarkan apa yang dirasakan pengguna atau perspektif dari pengguna langsung yang dirasakan terhadap layanan yang diakses atau yang diterima. Sedangkan QoS atau kualitas layanan lebih banyak dari kacamata penyedia jasanya, jadi bisa saja penyedia jasa mengklaim bahwa standar-standar *performance* telah tercapai, namun tetap saja pelanggannya tidak puas. *Gap* yang muncul disebabkan oleh banyak faktor, tidak hanya faktor teknis, tetapi juga pasar, kompetitor dan lingkungan.

Secara tradisional, selama ini penyelenggara layanan lebih berfokus pada bagaimana mengelola QoS dan bukan QoE. Jika konsisten dengan pendekatan yang menempatkan konsumen sebagai pusat, maka seharusnya dalam SLA dan juga sistem standar digunakan parameter yang lebih berorientasi pada konsumen, dalam hal ini adalah QoE.

Di dalam rekomendasi ITU, terkait dengan konsep QoE, maka yang dikembangkan adalah bagaimana relasi antara QoE dan QoS. Contohnya adalah rekomendasi ITU-T G.1070 yang memuat model perencanaan kualitas untuk aplikasi video-telephony.



Gambar 2. Dimensi Kualitas

Yang perlu dilakukan perusahaan adalah memaksimalkan QoE. Dengan demikian, tentu perlu dilakukan pengukuran ke pelanggan dengan menggunakan metode subyektif untuk mengetahui bagaimana QoE menurut pelanggan secara periodik dan memanfaatkan hasil-hasil pengukuran tersebut untuk melakukan perbaikan kualitas layanan.

Di dalam rekomendasi ITU, terkait dengan konsep QoE, maka yang dikembangkan adalah bagaimana relasi antara QoE dan QoS. Contohnya adalah rekomendasi ITU-T G.1070 yang memuat model perencanaan kualitas untuk aplikasi video-telephony.

Contoh pengukuran opini konsumen telah dilakukan oleh TRAI, Regulator India. TRAI mengukur dan mempublikasikan hasil pengukuran tersebut. Dalam pengukuran ini, yang diukur adalah persentase jumlah pelanggan yang puas dengan:

- Service provisioning
- Performansi tagihan (prabayar dan pasca bayar)
- Unit Pelayanan konsumen
- Performansi jaringan
- Pemeliharaan
- Layanan tambahan (suplementer)

Terkait dengan kondisi Indonesia, maka direkomendasikan perlunya dilakukan pengukuran *quality of experience* secara subyektif dengan melakukan survey di seluruh Indonesia. Parameter yang perlu diukur tingkat kepuasannya adalah sebagai berikut:

- Kinerja tagihan (prabayar dan pasca bayar)
- Pemenuhan permohonan pasang baru
- Penanganan keluhan pelanggan
- Pemulihan layanan
- Unit pelayanan konsumen
- Performansi jaringan

QoE tidak hanya memperhitungkan komponen krusial seperti kinerja teknologi dalam konteks QoS, tetapi juga terkait dengan apa yang pengguna bisa lakukan dengan teknologi, apa yang diharapkan dari teknologi, sejauh mana teknologi tersebut memenuhi harapan pengguna, dan dalam konteks apa mereka digunakan atau akan digunakan (Sabina Barakovic, 2010). Gambar 2 memperlihatkan 5 dimensi dari kualitas pengalaman yaitu kinerja teknologi (*technology performance*), kegunaan (*usability*), penilaian subyektif (*subjective evaluation*), harapan (*expectations*) dan konteks (*context*).

TABEL 3. PROFIL RESPONDEN

Variabel	Kategori	Frequency	Percentage
Jenis kelamin	Laki-laki	2395	54.4%
	Perempuan	1879	42.7%
	Tidak Menjawab	126	2.9%
Usia	<17 tahun	458	10.4%
	17-25 tahun	1974	44.9%
	26-40 tahun	1437	32.7%
	41-55 tahun	440	10.0%
	> 55 tahun	47	1.1%
	Tidak Menjawab	44	1.0%
Jenjang Pendidikan	SD	50	1.1%
	SMP/ sederajat	371	8.4%
	SMU/ sederajat	2452	55.7%
	Diploma	725	16.5%
	S1/S2/S3	747	17.0%
	Tidak Menjawab	55	1.3%
Pekerjaan	Pelajar /Mahasiswa	1715	39.0%
	PNS/TNI/Polri	685	15.6%
	Wiraswasta	1117	25.4%
	Karyawan Swasta/BUMN	512	11.6%
	Lainnya	371	8.4%
Total Sampel		4400	

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur secara obyektif persepsi pengguna terhadap kualitas layanan yang diterima. Sesuai dengan paham positivism yang ada pada pendekatan kuantitatif, kebenaran mengenai tingkat pengalaman yang dirasakan ada di luar sana dan terlepas dari dunia subyektif peneliti.

Penelitian dilaksanakan menggunakan teknik penelitian survei. Populasi untuk penelitian terdiri dari masyarakat pengguna layanan telekomunikasi seluler. Sedangkan sampel yang diambil adalah sebanyak 400 responden per wilayah survei. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah individu. Dengan keterbatasan sumber daya yang tersedia, maka ukuran sampel di dalam penelitian ini merujuk kepada *ITU Handbook of Quality of Service and Network Performance* (2004) yang menyebutkan bahwa untuk penelitian survey kepuasan pengguna digunakan jumlah sampel minimal 100 responden.

Lokasi pelaksanaan survei dilakukan di 11 (sebelas) lokasi yaitu Sumatera Utara, Lampung, Jawa Barat, Jakarta, Yogyakarta, Bali, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Maluku, dan Papua. Lokasi tersebut dipilih secara purposive mengingat provinsi-provinsi tersebut dapat mewakili pulau-pulau besar di Indonesia dan diperkirakan pulau tersebut memiliki jumlah pelanggan yang besar.

Pengumpulan data primer dilakukan pada pertengahan tahun 2009 melalui penyebaran daftar pertanyaan (kuesioner) kepada responden di wilayah survei, sedangkan data sekunder diperoleh melalui literatur dan studi pustaka.

Dalam penelitian ini digunakan metode statistika deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya.

IV. HASIL PENGUMPULAN DATA

Responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini dipilih secara purposive sehingga data yang dihasilkan tidak dapat digeneralisasikan untuk mewakili seluruh pengguna seluler di Indonesia. Jumlah responden sebanyak 4400 orang dengan distribusi responden terlihat pada Tabel 3.

Dari profil responden tersebut terlihat jumlah responden laki-laki dan perempuan cukup berimbang. Jika dilihat dari usianya, 42,7% responden tergolong pada usia produktif yaitu berusia 26 – 55 tahun. Dari latar belakang pendidikan, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir setingkat SMU/ sederajat yaitu sebanyak 55,7%, sedangkan tingkat diploma dan sarjana/master/doktor masing-masing mencapai 17%. Hal ini cukup menjamin bahwa responden yang menjadi sasaran survei dapat memahami dengan baik substansi pertanyaan dari kuesioner. Dilihat dari pekerjaan responden, mayoritas responden merupakan pelajar/mahasiswa mencapai 39%. Responden dari PNS/TNI/Polri mencapai 16%, karyawan swasta/BUMN sebanyak 12%, wiraswasta 25% dan lainnya 8%.

Berdasarkan kartu seluler yang digunakan, mayoritas responden merupakan pelanggan seluler dari 3 operator utama, yaitu Telkomsel (53,8%), Indosat (25%), dan XL (12,4%). Total ketiganya sudah mencapai 91,2%. Untuk operator lainnya tergolong kecil, masing-masing kurang dari 3%.

TABEL 4. OPERATOR SELULER YANG DIGUNAKAN RESPONDEN

Penyelenggara Operator Seluler	Frequency	Percentage	Cumulative Percentage
Telkomsel (Halo,Simpati,As)	2365	53.8%	53.8%
Indosat (Matrix,Mentari,IM3)	1101	25.0%	78.8%
XL (Xplor,Bebas,Jempol)	546	12.4%	91.2%
Mobile-8 (Fren) *	68	1.5%	92.7%
Natrindo Telepon Seluler (Axis)	99	2.3%	95.0%
HCPT (Three)	127	2.9%	97.9%
Smart Telecom (Smart) *	26	0.6%	98.5%
Sampoerna Telekomunikasi Indonesia (Ceria)	23	0.5%	99.0%
Tidak Menjawab	45	1.0%	100.0%
Total	272	100.00%	

*)sebelum terjadinya merger Mobile-8 dan Smart Telecom

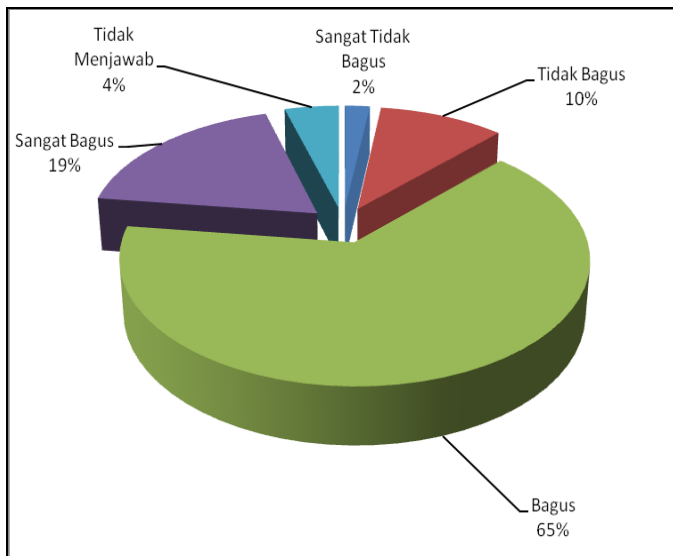
V. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kinerja Pelayanan

1) Standar Kinerja Tagihan

Terkait dengan pengukuran kualitas pengalaman pengguna terhadap standar kinerja tagihan, terdapat 3 parameter yang dilihat, yaitu prosentase keluhan atas akurasi tagihan dalam satu bulan, prosentase penyelesaian keluhan atas akurasi tagihan yang diselesaikan dalam 15 hari kerja, dan prosentase penyelesaian keluhan atas akurasi charging prabayar yang diselesaikan dalam 15 hari kerja.

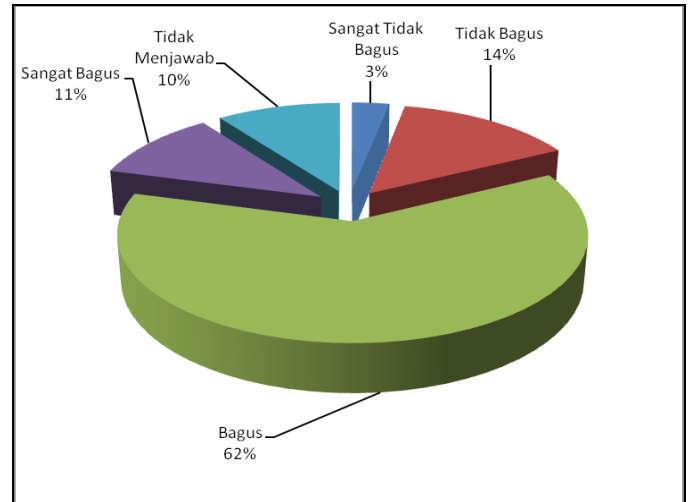
Hasil survey yang menunjukkan penilaian responden terhadap akurasi tagihan yang diterima apakah sudah sesuai dengan pemakaian dapat dilihat dalam Gambar 3:



Gambar 3. Kualitas Pengalaman terhadap Akurasi Tagihan

Pada Gambar 3 tersebut dapat diketahui penilaian responden terhadap akurasi tagihan yang diterima apakah sesuai dengan pemakaian, dimana responden yang menyatakan bagus 65%, sangat bagus 19%, tidak bagus 10%, sangat tidak bagus 2%, dan tidak menjawab 4%. Dengan mengasumsikan penilaian tidak bagus dan sangat tidak bagus sebagai adanya ketidakakuratan dalam tagihan yang diterima, maka 12% responden menilai tidak akurat. Jika dibandingkan dengan standar yang ditetapkan, yaitu $\leq 5\%$, maka tentunya hal ini perlu mendapat perhatian dari operator karena masih tingginya pengalaman yang dirasakan pengguna. Hal ini mungkin disebabkan kurang transparannya operator dalam mensosialisasikan skema tarif yang dikenakan kepada pengguna. Tarif pungut yang dikenakan ke pengguna, khususnya lagi tarif yang bersifat promosi, hendaknya jelas dan transparan tanpa ada embel-embel berlakunya syarat dan ketentuan tertentu.

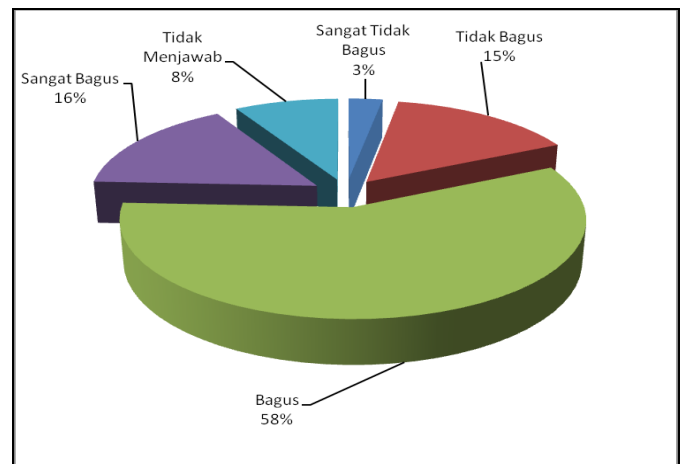
Gambar 4 menunjukkan hasil penilaian responden mengenai respon operator terhadap keluhan tagihan (pasca bayar). Di dalam kuesioner, responden diminta untuk memberikan penilaian Bagus jika penyelesaian terhadap keluhan tersebut selesai tepat 15 hari, dan jika kurang dari 15 hari dapat memberikan penilaian Sangat Bagus.



Gambar 4. Kualitas Pengalaman terhadap Respon Operator atas Penyelesaian Keluhan Akurasi Tagihan

Pada Gambar 4 tersebut dapat diketahui penilaian responden mengenai tanggapan respon operator terhadap keluhan atas akurasi tagihan (pasca bayar), dimana responden yang menyatakan bagus 62%, sangat bagus 11%, tidak bagus 14%, sangat tidak bagus 3%, dan tidak menjawab 10%. Dilihat dari tingkat prosentase tersebut di atas maka penilaian responden terhadap tanggapan/respon operator terhadap keluhan tagihan (pasca bayar) sebesar 73%, masih di bawah standar yang ditetapkan yaitu 90%, sehingga operator masih perlu meningkatkan lagi pelayanannya dengan waktu yang lebih cepat terhadap keluhan atas akurasi tagihan, sehingga harapan dan kepuasan pengguna dapat terwujud.

Gambar 5 menunjukkan hasil penilaian responden mengenai respon operator terhadap penyelesaian keluhan atas akurasi charging pra bayar. Di dalam kuesioner, responden diminta untuk memberikan penilaian Bagus jika penyelesaian terhadap keluhan tersebut selesai tepat 15 hari, dan jika kurang dari 15 hari dapat memberikan penilaian Sangat Bagus.



Gambar 5. Kualitas Pengalaman terhadap Respon Operator Terhadap Penyelesaian Keluhan atas Charging Pra Bayar

Pada Gambar 5 tersebut dapat diketahui penilaian responden mengenai tanggapan/respon operator terhadap penyelesaian keluhan atas charging pra bayar, responden yang menyatakan bagus 58%, sangat bagus 16%, tidak bagus 15%, sangat tidak bagus 3%, dan tidak menjawab 8%. Dilihat dari

tingkat prosentase tersebut di atas maka penilaian responden terhadap tanggapan/respon operator terhadap keluhan charging pra bayar sebesar 74%, masih di bawah standar yang ditetapkan yaitu 90%, sehingga operator masih perlu meningkatkan lagi pelayanannya dengan waktu yang lebih cepat terhadap keluhan atas charging pra bayar, sehingga harapan dan kepuasan pengguna dapat terwujud.

2) Standar Pemenuhan Permohonan Aktivasi

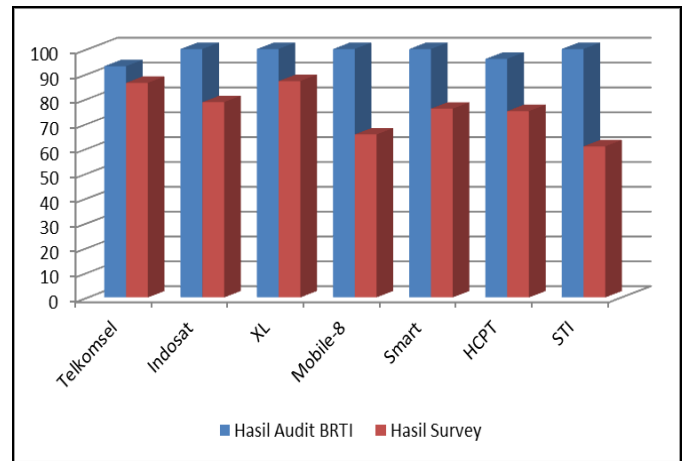
Paramater yang digunakan untuk mengukur standar pemenuhan permohonan aktivasi dibedakan antara skema pra bayar dan pasca bayar. Parameternya terdiri atas prosentase pemenuhan permohonan aktivasi pasca bayar dalam waktu 5 hari kerja dan prosentase pemenuhan permohonan aktivasi pra bayar dalam waktu 24 jam.

Responden diminta memberikan penilaian terhadap kecepatan proses aktivasi pasca bayar, jika prosesnya tepat 5 hari diberi penilaian Bagus, dan jika kurang dari 5 hari diberikan penilaian Sangat Bagus. Untuk parameter ini hasil survey dibedakan untuk setiap operator seluler (kecuali untuk Natrindo Telepon Seluler datanya belum tersedia).

TABEL 5. PERBANDINGAN PENILAIAN PEMENUHAN PERMOHONAN AKTIVASI

Penyelenggara/Operator Seluler	Hasil Audit BRTI	Kualitas Pengalaman Pengguna
Telkomsel	93.09%	86.4%
Indosat	100.00%	78.6%
XL	100.00%	87.1%
Mobile-8	100.00%	65.6%
Smart Telecom	100.00%	76.0%
HCPT	96.03%	75.0%
Sampoerna Telekomunikasi	100.00%	60.8%

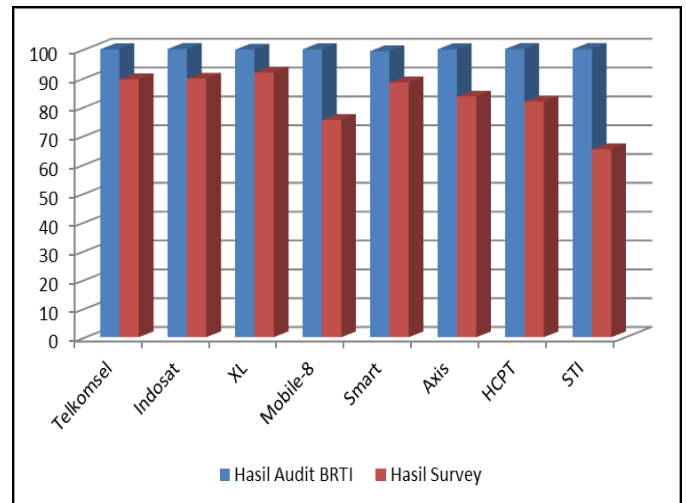
Terkait dengan hasil survei ini, peneliti mencoba membandingkan dengan data BRTI kuartal IV 2008 dan kuartal I 2009 terkait pemenuhan kualitas layanan masing-masing operator. Dari Gambar 6 terlihat perbandingan keduanya. Hasil audit BRTI (grafik berwarna biru) menunjukkan semua operator telah berada di atas *threshold* yang telah ditetapkan Permenkominfo No.12/Per/M.Kominfo/04/2008 yaitu 90%. Sedangkan dari hasil survei persepsi masyarakat, semua operator berada di bawah *threshold* 90%. Dalam konteks ini, hasil audit BRTI merupakan standar kualitas layanan (QoS) yang diukur secara teknis, sedangkan persepsi pengguna merupakan kualitas pengalaman (QoE) yang dirasakan pengguna.



Gambar 6. Perbandingan Penilaian Pemenuhan Permohonan Aktivasi

Untuk paramater kedua, yaitu prosentase pemenuhan permohonan aktivasi pra bayar dalam waktu 24 jam diukur dengan cara yang sama. Di dalam kuesioner, responden diminta untuk memberikan penilaian Bagus jika aktivasi dilakukan dalam waktu 24 jam, dan jika kurang dari 24 jam dapat memberikan penilaian Sangat Bagus.

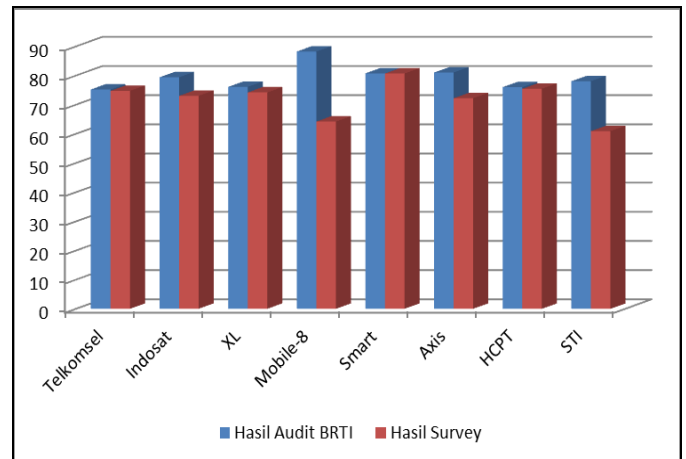
Terkait dengan hasil survei ini, peneliti kembali membandingkan dengan data BRTI kuartal IV 2008 dan kuartal I 2009 terkait pemenuhan kualitas layanan masing-masing operator. Dari Gambar 7 terlihat perbandingan keduanya. Hasil audit BRTI (grafik berwarna biru) menunjukkan semua operator telah berada di atas *threshold* yang telah ditetapkan Permenkominfo No.12/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar Pada Jaringan Bergerak Seluler yaitu 90%. Sedangkan dari hasil survei menunjukkan bahwa berdasarkan persepsi pengguna, hanya XL yang berada diatas *threshold* yaitu 91,8%.



Gambar 7. Perbandingan Penilaian Pemenuhan Permohonan Aktivasi Pra Bayar

TABEL 6. PERBANDINGAN PENILAIAN PEMENUHAN PERMOHONAN AKTIVASI PRA BAYAR

Penyelenggara/Operator Seluler	Hasil Audit BRTI	Kualitas Pengalaman Pengguna
Telkomsel	99.9%	89.5%
Indosat	100.0%	89.7%
XL	99.79%	91.8%
Mobile-8	99.9%	75.4%
Smart Telecom	99.24%	88.4%
Axis	99.9%	83.5%
HCPT	100%	81.7%
Sampoerna Telekomunikasi	100%	65.2%



Gambar 8. Perbandingan Penilaian Standar Service Level Call Center Layanan Pelanggan

3) Standar Penanganan Keluhan Umum Pelanggan dan Standar Tingkat Laporan Gangguan Layanan

Standar penanganan keluhan umum pelanggan dan standar kinerja tingkat laporan gangguan layanan di dalam Permenkominfo No.12/Per/M.Kominfo/04/2008 memiliki parameter berturut-turut yaitu prosentase penanganan keluhan umum pelanggan yang ditanggapi dalam periode 12 bulan $\geq 85\%$ dan jumlah laporan gangguan layanan untuk setiap 1000 pelanggan $\geq 50\%$. Dalam penelitian ini tidak dilakukan pengukuran kualitas pengalaman pengguna terhadap kedua parameter tersebut karena dalam konteks ini yang mengetahui hanya operator seluler.

4) Standar Service Level Call Center Layanan Pelanggan

Standar service level call center layanan pelanggan diukur dengan parameter prosentase jawaban operator call center terhadap panggilan pelanggan dalam 30 detik $\geq 75\%$. Penilaian responden terhadap kecepatan petugas Call Center dalam menjawab panggilan adalah Bagus jika operator menjawab panggilan dalam 30 detik, atau Sangat Bagus jika kurang dari 30 detik.

Terkait dengan hasil survei ini, peneliti membandingkan data BRTI pada kuartal IV 2008 dan kuartal I 2009 yang terkait dengan pemenuhan kualitas layanan dari masing-masing operator. Gambar 8 menunjukkan perbandingan keduanya. Hasil audit BRTI (grafik berwarna biru) menunjukkan bahwa semua operator telah berada di atas *threshold* yang telah ditetapkan Permenkominfo yaitu 75%. Sedangkan dari hasil survei persepsi masyarakat, hanya 2 operator yang berada di atas *threshold* 75% yaitu Smart dan HCPT.

TABEL 7. PERBANDINGAN PENILAIAN STANDAR SERVICE LEVEL CALL CENTER LAYANAN PELANGGAN

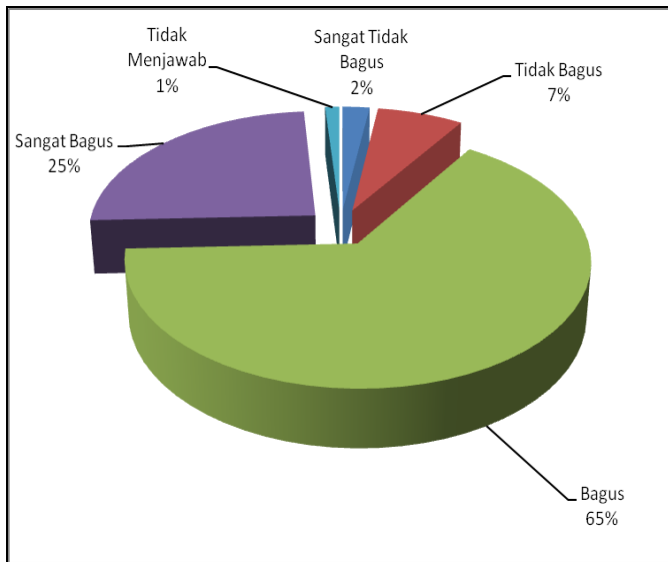
Penyelenggara/Operator Seluler	Hasil Audit BRTI	Kualitas Pengalaman Pengguna
Telkomsel	75.2%	74.7%
Indosat	79.37%	73.0%
XL	76.095%	74.2%
Mobile-8	88.21%	64.2%
Smart Telecom	80.71%	80.7%
Axis	81%	72.2%
HCPT	76%	75.4%
Sampoerna Telekomunikasi	78%	60.9%

B. Analisis Kinerja Jaringan

1) Standar Endpoint Service Availability

Dalam Permenkominfo No.12/Per/M.Kominfo/04/2008, standar endpoint service availability diukur melalui dua parameter, yaitu prosentase jumlah panggilan yang tidak mengalami dropped call dan blocked call $\geq 90\%$ serta prosentase dropped call $\leq 5\%$. Tentunya sangat sulit untuk melakukan pengukuran kualitas pengalaman pengguna untuk kedua parameter tersebut. Di dalam penelitian ini kedua parameter tersebut dibedakan atas jenis panggilan yaitu sesama operator (on-net) dan antar operator seluler (off-net). Selain itu juga dinilai kualitas pengalaman pengguna terhadap kualitas suara panggilan.

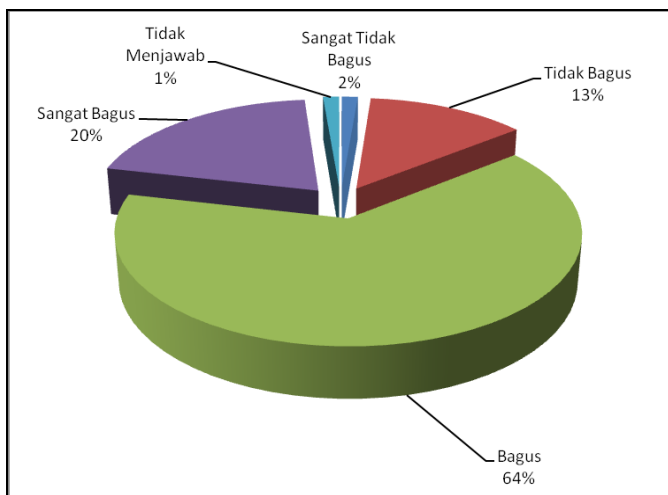
Penilaian responden terhadap keberhasilan panggilan ke sesama operator seluler (on-net) dapat dilihat dalam Gambar 9.



Gambar 9. Kualitas Pengalaman terhadap keberhasilan panggilan ke sesama operator seluler (on-net)

Gambar 9 memperlihatkan bahwa penilaian responden terhadap keberhasilan panggilan ke sesama operator seluler, responden yang menyatakan bagus 65%, sangat bagus 25%, tidak bagus 7%, sangat tidak bagus 2%, dan tidak menjawab 1%. Dilihat dari tingkat prosentase tersebut di atas maka penilaian responden terhadap keberhasilan panggilan ke sesama operator cukup memenuhi harapan masyarakat, hal ini dapat dilihat dari tingkat prosentase yang cukup tinggi yang menjawab bagus dan sangat bagus mencapai 90%. Hal ini menunjukkan kualitas pengalaman yang dirasakan pengguna sudah memenuhi standar kualitas layanan yang ditetapkan, yaitu $\geq 90\%$.

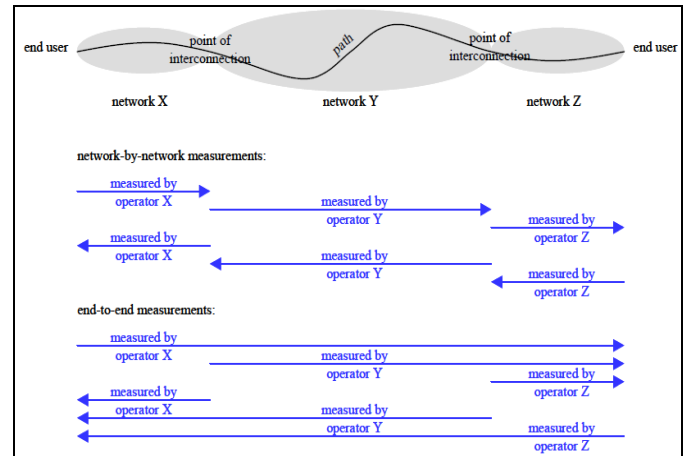
Penilaian responden terhadap keberhasilan panggilan ke operator seluler lainnya (off-net) ditunjukkan dalam Gambar 10.



Gambar 10. Kualitas Pengalaman terhadap keberhasilan panggilan ke operator seluler lainnya (off-net)

Dari Gambar 10 tersebut dapat diketahui penilaian responden terhadap keberhasilan panggilan ke operator seluler lainnya, responden yang menyatakan bagus 64%, sangat bagus 20%, tidak bagus 13%, sangat tidak bagus 2%, dan tidak menjawab 1%. Dilihat dari tingkat prosentase tersebut di atas maka penilaian responden terhadap keberhasilan

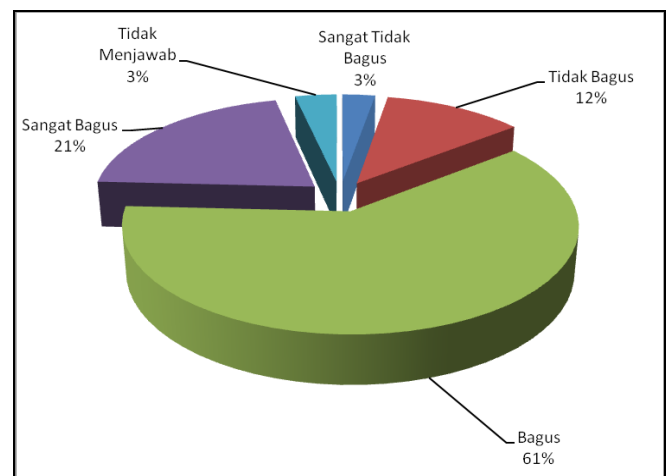
panggilan ke operator seluler lainnya lebih rendah dari ekspektasi masyarakat yang berkaca pada standar kualitas layanan yang ditetapkan yaitu $\geq 90\%$. Hal ini dapat dilihat sebagai bentuk adanya kinerja jaringan yang menurun ketika terjadi interkoneksi antar operator. Idealnya tidak ada perbedaan kualitas pada panggilan on-net dengan ketika terjadi interkoneksi (off-net). Kualitas layanan suatu jalur jaringan bergantung pada semua jaringan yang dilewati jalur tersebut. Sebagaimana diilustrasikan dalam Gambar 11, suatu jalur komunikasi antara pengguna X dan pengguna Z yang melalui jaringan Y. Terdapat dua titik interkoneksi pada jalur tersebut, yaitu titik interkoneksi antara X dan Y, serta titik interkoneksi antara Y dan Z.



Gambar 11. Ilustrasi Pengukuran pada Jalur Komunikasi Off-Net

Pengukuran trafik pada jalur komunikasi tersebut dapat dilakukan melalui 2 cara, yaitu pengukuran *network-by-network* dan pengukuran *end-to-end*. Pada pengukuran *network-by-network* setiap jaringan diisolasi secara individual, sehingga hasil pengukuran tidak merepresentasikan pengalaman pengguna, melainkan kendali masing-masing operator. Sebaliknya pada pengukuran *end-to-end*, pengukuran dilakukan secara langsung pada titik awal jalur komunikasi dan titik akhir jalur komunikasi. Pengukuran *end-to-end* lebih merepresentasikan pengalaman pengguna.

Penilaian responden terhadap kualitas suara panggilan, ditunjukkan dalam Gambar 12.



Gambar 12. Kualitas Pengalaman terhadap kualitas suara panggilan

Pada Gambar 12 tersebut dapat dilihat penilaian responden terhadap kualitas suara panggilan, responden yang menyatakan bagus 61%, sangat bagus 21%, tidak bagus 12%, sangat tidak bagus 3%, dan tidak menjawab 3%. Untuk menginterpretasikan hasil tersebut perlu disandingkan dengan acuan dari ITU-T Rec.E.802. ITU-T Rec. G 109 yang dituangkan dalam ITU-T Rec.E.802, mendefinisikan lima kategori kualitas transmisi suara dari mulut ke kuping untuk 3.1 KHz *handset* telepon melalui jaringan dalam kaitannya dengan kepuasan pelanggan. Kategori ini terkait kuat dengan nilai R dari E-model, yang merupakan model penilaian transmisi untuk mendapatkan efek gabungan dari variasi dari beberapa parameter transmisi yang mempengaruhi kualitas pembicaraan dari *handset* telepon 3.1 KHz (lihat Tabel 8).

TABEL 8. KATEGORI KUALITAS TRANSMISI SUARA PEMBICARA 3,1 KHZ

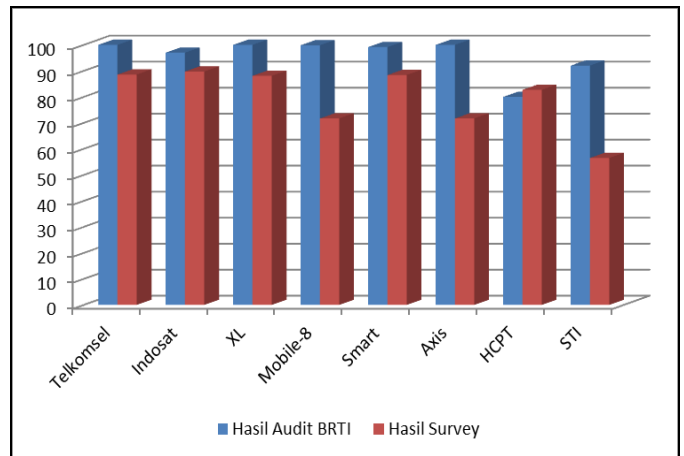
Batasan Nilai R	Kategori Kualitas Transmisi Suara	Kepuasan Pengguna
$90 \leq R < 100$	Terbaik	Sangat Puas
$80 \leq R < 90$	Tinggi	Puas
$70 \leq R < 80$	Sedang	Beberapa Pengguna Tidak Puas
$60 \leq R < 70$	Rendah	Banyak pengguna Tidak Puas
$50 \leq R < 60$	Buruk	Hampir semua pengguna tidak puas

Dilihat dari tingkat prosentase tersebut diatas maka penilaian responden terhadap kualitas suara panggilan sudah sesuai dengan harapan masyarakat, hal ini dapat dilihat dari tingkat prosentase yang cukup tinggi yang menjawab bagus dan sangat bagus mencapai 82%. Dari Tabel 8 di atas dapat diasumsikan bahwa kategori kualitas suara sudah tinggi dengan nilai $R \geq 80$.

2) *Standar Kinerja Layanan Pesan Singkat*

Parameter dari standar kinerja layanan pesan singkat diukur melalui prosentase jumlah pesan singkat yang berhasil dikirim dengan interval waktu antara pengiriman dan penerimaannya tidak lebih dari 3 menit.

Responden diminta memberikan penilaian terhadap kecepatan pengiriman SMS, jika prosesnya tepat 3 menit diberi penilaian Bagus, dan jika kurang dari 3 menit diberikan penilaian Sangat Bagus. Untuk parameter ini hasil survey dibedakan untuk setiap operator seluler. Hasil survei kemudian dibandingkan dengan dengan data BRTI kuartal IV 2008 dan kuartal I 2009 terkait pemenuhan kualitas layanan masing-masing operator. Dari Gambar 13 di bawah terlihat perbandingan keduanya. Hasil audit BRTI (grafik berwarna biru) menunjukkan semua operator telah berada di atas threshold yang telah ditetapkan Permenkominfo yaitu 75%. Sedangkan dari hasil survei persepsi masyarakat, terdapat 3 operator yang berada di bawah *threshold* yang telah ditetapkan 75%, yaitu Mobile-8, Axis, dan STI.



Gambar 13. Perbandingan Penilaian Standar Kinerja Layanan Pesan Singkat

TABEL 9. PERBANDINGAN PENILAIAN STANDAR KINERJA LAYANAN PESAN SINGKAT

Penyelenggara/Operator Seluler	Hasil Audit BRTI	Kualitas Pengalaman Pengguna
Telkomsel	100%	88.6%
Indosat	97%	89.75
XL	100%	88.1%
Mobile-8	99.83%	71.7%
Smart Telecom	99.13%	88.4%
Axis	100%	71.7%
HCPT	80%	82.7%
Sampoerna Telekomunikasi Indonesia	92%	56.5%

VI. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. *Kesimpulan*

Penelitian ini mencoba membandingkan standar kualitas layanan yang telah ditetapkan pemerintah dengan kualitas pengalaman yang dirasakan oleh pengguna atas layanan yang mereka terima/rasakan. Kualitas pengalaman yang dibandingkan bersumber dari Permenkominfo No. 12/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Bergerak Seluler, dengan membandingkan 5 dari 7 standar yang ada, yaitu standar kinerja tagihan, standar pemenuhan permohonan aktivasi, standar service level call center layanan pelanggan, standar endpoint service availability, dan standar kinerja layanan pesan singkat. Kualitas pengalaman dinilai berdasarkan persepsi pengguna, kemudian hasilnya disandingkan dengan standar yang telah ditetapkan atau dengan hasil audit BRTI.

Hasil survey kualitas pengalaman menunjukkan bahwa secara umum masih banyak kualitas layanan yang masih di bawah harapan pengguna, yang ditunjukkan oleh kualitas pengalaman yang lebih rendah. Penilaian kualitas pengalaman dalam penelitian ini hanya menggunakan dimensi penilaian subyektif (*subjective evaluation*) dari pengguna.

B. Rekomendasi

Metode survey dalam penelitian ini memiliki kelemahan dalam hal :

1. Survey tidak dapat menangkap persepsi pengguna secara *real time* karena survey dilakukan setelah mereka menggunakan layanan, bukan pada saat menggunakan layanan.
2. Pengguna yang menjadi responden terkendala oleh memori yang terbatas, sehingga hanya mampu mengingat segelintir kualitas yang mereka alami atau rasakan.
3. Setiap responden memiliki perbedaan interpretasi atas skala persepsi yang diberikan.

Terkait dengan kelemahan tersebut, peneliti merekomendasikan untuk menggunakan metrik dalam mengukur Quality of Experience dengan model-model yang lazim digunakan seperti *Mean Opinion Score* (MOS), *Perceptual Evaluation of Speech Quality* (PESQ), *Perceptual Evaluation of Audio Quality* (PEAQ), *Call Clarity Index* (CCI), dan sebagainya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Antony Odan, e. a. (2003). *Telecommunications Quality of Service Management*. London: The Institution of Engineering and Technology.
- Balitbang SDM Kominfo. (2011). *Standar Kualitas Layanan pada Era Konvergensi*. Jakarta: Balitbang SDM Kominfo.
- Departemen Komunikasi dan Informatika. (2008). Permenkominfo No. 12/Per/M.Kominfo/04/2008 tentang Standar Kualitas Pelayanan Jasa Teleponi Dasar pada Jaringan Bergerak Seluler. Jakarta: Departemen Komunikasi dan Informatika.
- Fernando Kuipers, e. a. (n.d.). *Techniques for Measuring Quality of Experience*.
- International Telecommunication Union. (2004). *Handbook Quality of Service and Network Performance*. International Telecommunication Union.
- International Telecommunication Union. (2006). *ICT Quality of Service Regulation : Practices and Proposal*. Geneva: Telecommunication Development Bureau.
- Sabina Barakovic, e. a. (2010). *QoE Dimensions and QoE Measurement of NGN Services*. Belgrade: 18th Telecommunications forum TELFOR.

