

# Kesadaran Masyarakat Surabaya untuk Memiliki Gaya Hidup Ramah Lingkungan “Green Living” Melalui Menghemat Penggunaan Energi Listrik

Daniel Rohi<sup>1</sup> dan Jandy E.Luik<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131 Surabaya 60231

rohi@petra.ac.id

**ABSTRAK.** Kebutuhan akan energi listrik terus meningkat, namun ketersediaan belum mencukupi kebutuhan. Penggunaan listrik yang tidak terkontrol berdampak buruk pada kelestarian lingkungan. Energi listrik masih tergantung pada energi fosil seperti batu bara, minyak bumi dan gas alam. Dalam proses menghasilkan energi listrik energi fosil memberi pengaruh pada meningkatnya gas rumah kaca. Kenyataan ini memberikan keprihatinan untuk segera dilakukan upayakonservasi terhadap sumber daya energi. Konservasi energi, yang mana listrik termasuk didalamnya, dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu pendekatan teknologi dan behavioral. Pendekatan behavioral dicapai dengan melakukan motivasi dan peningkatan kesadaran (awareness) hemat listrik. Dengan melakukan survei kepada pelanggan listrik yang ada di wilayah Surabaya, maka terlihat bahwa kesadaran hemat listrik masih perlu ditingkatkan. Hal ini terlihat dari adanya gap antara pemahaman konsep sebesar 4,87, dari skala 1 sampai 5, dan pemahaman praktek sebesar 4,45. Apalagi, ditambah dengan adanya skor yang cukup tinggi (3,99) bagi kebiasaan-kebiasaan yang dianggap normal tetapi nyatanya tergolong tidak hemat listrik. Dengan demikian, perlu dirumuskan kebijakan-kebijakan yang dapat memaksa masyarakat untuk memiliki gaya hidup yang ramah lingkungan atau *green living*.

**Kata kunci:** Green living, Save Electricity, Energy Awareness,

## 1. PENDAHULUAN

Energi listrik telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat modern. Indikator kemakmuran suatu masyarakat di tentukan oleh tingkat konsumsi energi listrik. Kebutuhan listrik terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi. Dimana pertumbuhan ekonomi dipicu oleh berbagai faktor, diantaranya industri dan komersial.

Salah satu persoalnya yang muncul adalah pertumbuhan produksi sektor kelistrikan di Indonesia masih jauh dari kebutuhan riil. Rasio elektrifikasi di Indonesia baru mencapai 65% artinya masih 35% penduduk di Indonesia yang belum menikmati listrik. Kebutuhan penggunaan listrik Indonesia bertumbuh rata-tara 7% setiap tahun. Target pemerintah pada tahun 2020 rasio elektrifikasi mencapai 100% atau semua penduduk Indonesia menikmati listrik. Konsekuensinya pemerintah terus membangun banyak pembangkit listrik. Pemilihan pembangkit yang akan dibangun selain potensi yang dimiliki, juga harus mempertimbangkan faktor lingkungan.

Pertumbuhan konsumsi listrik dipicu oleh faktor pertumbuhan penduduk di Indonesia. Jumlah penduduk di Indonesia menurut data dari Biro Pusat Statistik (BPS) diperkirakan berjumlah 231.000.000 jiwa pada tahun 2010 dan akan menjadi 293.000.000 pada tahun 2035. Pertumbuhan jumlah penduduk dengan rata-rata berkisar 0,89% - 1,24% tentunya akan berdampak pada penggunaan berbagai sumber daya seperti lahan untuk pemukiman, untuk pertanian, industri, dll. Hal ini akan meningkatkan konsumsi energi, termasuk energi listrik.

Di sisi lain, pertumbuhan penyediaan energi listrik oleh PLN sampai dengan tahun 2015 adalah 272,952 GWh dengan target penjualan sebesar 257,401 GWh. Dengan pertumbuhan yang meningkat tersebut, maka penggunaan energi fosil masih menjadi primadona. Hal ini terlihat dari kebijakan energi nasional (energi mix) sampai tahun 2025 yang menempatkan ketergantungan kepada energi fosil sangat sebesar yakni 85%.

Komposisi penggunaan energi (energi mix) secara nasional adalah minyak bumi 26,2%, batubara 32,7% gas bumi 30,6%, panas bumi 3,8% dan sisanya adalah energi alternatif/energi baru terbarukan 4,4% (PLTMH 0,216%, PLTS 0,02%, PLT Angin 0,028%, Biomasa 0,766%, Biofuel 1,335%, nuklir 1,993%). Energi mix berdasar RKAP PLN tahun

2007, produksi energi listrik diperoleh dari Batubara 44%, bahan bakar minyak 23,7%, energi air 8,6%, panas bumi 3,1% dan gas alam 20,05%. (Rohi, 2010)

Data di atas memberikan gambaran bahwa, sektor energi khususnya energi listrik menjadi salah satu penyumbang bagi persoalan lingkungan. Hal tersebut berdampak global yakni memperbanyak konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer yang akan menyebabkan pemanasan global. Dampak akhir dari permasalahan ini adalah terjadinya perubahan iklim dengan berbagai konsekuensinya. Tindakan mitigasi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan dua cara yakni pertama mengurangi ketergantungan sektor kelistrikan terhadap energi fosil dan melakukan efisiensi penggunaan energi listrik. Pengurangan terhadap energi fosil adalah dengan mencari alternatif pembangkit yang ramah lingkungan dan ekonomis. Untuk itu, perlu melakukan evaluasi secara menyeluruh terhadap jenis pembangkit tenaga listrik yang dipakai di Indonesia sehingga dapat menghasilkan pilihan yang rasional dan ekonomis serta berorientasi pada kelestarian lingkungan (Rohi, 2010). Efisiensi penggunaan energi terkait dengan konsep hemat energi, hal ini harus dimulai dengan perubahan perilaku masyarakat.

Terkait dengan konteks wilayah, Jawa Timur merupakan propinsi dengan populasi penduduk salah satu terbesar di Indonesia yakni mencapai 36 juta jiwa. Pelanggan listrik di Jawa Timur untuk kategori rumah tangga sebanyak 6.225.726 pelanggan. Sedangkan konsumsi listrik terbesar adalah kelompok industri sebesar 8.947.217 MWH, diikuti kelompok rumah tangga sebesar 7.107.287 MWH.

Salah satu kota terbesar di Jawa Timur dan Indonesia adalah Kota Surabaya. Rata-rata pertumbuhan penduduk Kota Surabaya pada tahun 2007 adalah sebesar 0,1172 dengan jumlah penduduk sebesar 2.720.156 jiwa dan jumlah rumah tangga sebesar 755.914. Rasio elektrifikasi kota Surabaya pada tahun 2007 adalah sebesar 99,79 persen (695.348 rumah tangga pelanggan) dengan jumlah pelanggan rumah tangga daya terpasang minimum 450 VA sebesar 118.428 rumah tangga. Dengan kondisi rasio elektrifikasi yang sangat tinggi dibanding nasional 60%, maka dapat disimpulkan bahwa kota Surabaya dapat dijadikan indikator penggunaan energi listrik.

Konservasi energi, yang mana listrik termasuk didalamnya, dapat dilakukan melalui dua pendekatan yaitu pendekatan teknologi dan *behavioral* (Choong dkk, 2006). Secara teknologi, konservasi listrik dilakukan dengan menyediakan teknologi tambahan untuk melakukan konservasi atau efisiensi listrik secara otomatis. Pendekatan *behavioral*

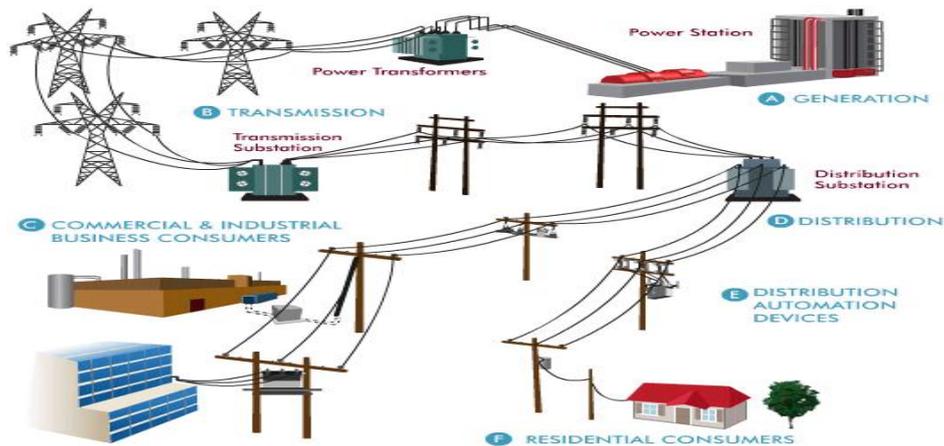
dicapai dengan melakukan motivasi, peningkatan kesadaran (*awareness*) dan peningkatan skill terkait konservasi atau penghematan penggunaan energi listrik. Konservasi energi merupakan suatu upaya yang perlu dilakukan karena adanya peningkatan penggunaan listrik dari tahun ke tahun (pertumbuhan rata-rata per tahun 7%) dan rasio elektrifikasi yang masih 65% (artinya masih 35% penduduk Indonesia yang belum menikmati listrik) serta adanya keterbatasan dalam penyediaan sumber daya listrik oleh PLN.

Dengan demikian, kondisi di atas menuntut adanya sebuah upaya untuk meningkatkan perilaku hemat listrik. Akan tetapi, perilaku hemat listrik ini tidak begitu saja muncul di masyarakat. Diperlukan sebuah rancangan strategi komunikasi yang tepat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai hemat listrik. Apalagi, jika melihat dalam konteks masyarakat perkotaan seperti masyarakat Surabaya, yang memiliki rasio elektrifikasi sebesar 99,79% dibandingkan dengan rasio elektrifikasi nasional hanya 65%. Upaya penghematan energi merupakan cara bijak untuk penyelamatan lingkungan hidup, karena akan mengurangi penggunaan bahan bakar fosil. Sebab bahan bakar fosil merupakan penyumbang terbesar bagi peningkatan gas rumah kaca. Untuk mengetahui perilaku hemat energi dikalangan masyarakat, maka upaya untuk mengetahui kesadaran (*awareness*) masyarakat Surabaya mengenai penggunaan energi listrik menjadi dasar bagi penyusunan berbagai kebijakan untuk konservasi energi di Indonesia.

## **2. PEMANFATAN ENERGI LISTRIK**

Energi listrik dihasilkan oleh berbagai energi potensial seperti energi fosil yakni batu bara, minyak bumi dan gas alam. Juga energi yang dapat diperbaharui seperti air, angin, matahari, panas bumi, dll. Energi fosil paling banyak digunakan sebagai pembangkit listrik. Karena energi fosil paling mudah dikonversi, andal dan ekonomis. (Subagio, 2010)

Secara sederhana prinsip kerja dari pembangkit listrik adalah energi potensial berupa energi fosil dan energi yang terbarukan diubah menjadi listrik dengan cara memutar turbin generator listrik. Dari perputaran generator akan terjadi perpotongan medan magnet untuk kemudian menghasilkan gaya gerak listrik. Gaya gerak listrik berupa tegangan. Tegangan yang dihasilkan akan dinaikan oleh trafo yang kemudian ditransmisikan. Daya listrik yang ditransmisikan akan didistribusikan sampai ke konsumen. Konsumen energi listrik berupa konsumen domestik, konsumen industri, konsumen perdagangan dan konsumen sosial. Secara lengkap seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Skema Jaringan Listrik

#### a. Kesadaran Energi Listrik

Sejalan dengan kerangka stimulus-organisme-respon (Effendy, 2004), ketika adanya stimulus dari luar maka individu/masyarakat akan memberikan respon. Dimana respon bisa berupa respon secara kognitif, afektif, maupun konatif. Dala konteks ini, sebelum mencapai konatif maka terlebih dahulu menyentuh aspek kognitif. Dimana pada aspek kognitif, salah satu elemen yang penting adalah kesadaran (*awareness*).

Dari kerangka di atas, Choong dkk (2006) memberikan sebuah tawaran model umum dalam memberikan kesadaran. Akan tetapi, model ini harus diterapkan secara kontekstual di setiap masyarakat. Ini diperlukan karena setiap masyarakat memiliki praktek dan budaya yang khusus.

### 3. METODE PENELITIAN

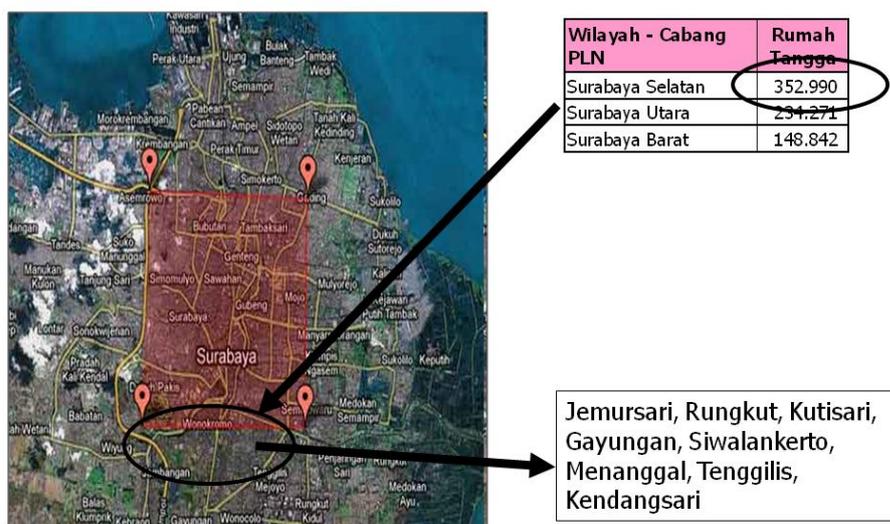
#### 3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur. Jumlah pelanggan listrik di kota Surabaya sebanyak 744.103 rumah tangga, yang terbagi dalam tiga wilayah berdasarkan lingkup kerja Perusahaan Listrik Negara (PLN) yakni Surabaya Selatan sebanyak 352.990 Rumah Tangga, Surabaya Utara sebanyak 234.271 Rumah Tangga dan Surabaya barat sebanyak 148.842 Rumah Tangga. Fokus penelitian ini hanya pada wilayah Surabaya Selatan. Hal ini dilakukan karena Surabaya selatan merupakan

populasi pelanggan terpadat. Ada perbedaan dalam pembagian wilayah layanan yang dimiliki oleh PLN dan wilayah administratif. Misalkan, cabang PLN Surabaya Selatan melayani wilayah-wilayah yang ada di Surabaya Selatan dan Sidoarjo. Untuk kepentingan penelitian ini, maka peneliti hanya memfokuskan pada wilayah administratif Surabaya Selatan. Daerah yang diteliti di wilayah Surabaya selatan meliputi; Jemursari, Rungkut, Kutasari, Gayungan, Siwalankerto, Menanggal, Tenggiling, dan Kendangsari. Sedangkan pelanggan yang dipilih mencakup semua jenis yakni R-1, R-2 dan R-3.

### 3.2 Metode Pengambilan Data

Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode survei. Metode survei dilengkapi dengan instrumen pengukuran berupa kuisisioner. Kuisisioner yang dirancang dalam penelitian ini menggunakan dua jenis skala pengukuran yaitu ordinal (skala Likert 5 poin) dan skala nominal. Secara umum, kuisisioner ini terbagi menjadi tiga bagian utama yaitu Identitas Responden, Penggunaan Listrik, dan Penggunaan Media Komunikasi. Identitas responden diukur dengan skala nominal. Pengukuran pemahaman konsep dan praktek penggunaan energi listrik dilakukan dengan menyediakan 15 pernyataan berskala ordinal yang akan dijawab oleh responden. Sementara itu, untuk mengukur penggunaan media komunikasi, maka digunakan 9 item pertanyaan berskala nominal dan ordinal. Kuisisioner ini disebarkan secara *purposive* kepada 100 orang responden yang tersebar di wilayah Surabaya Selatan.



Gambar 2 Lokasi Penelitian

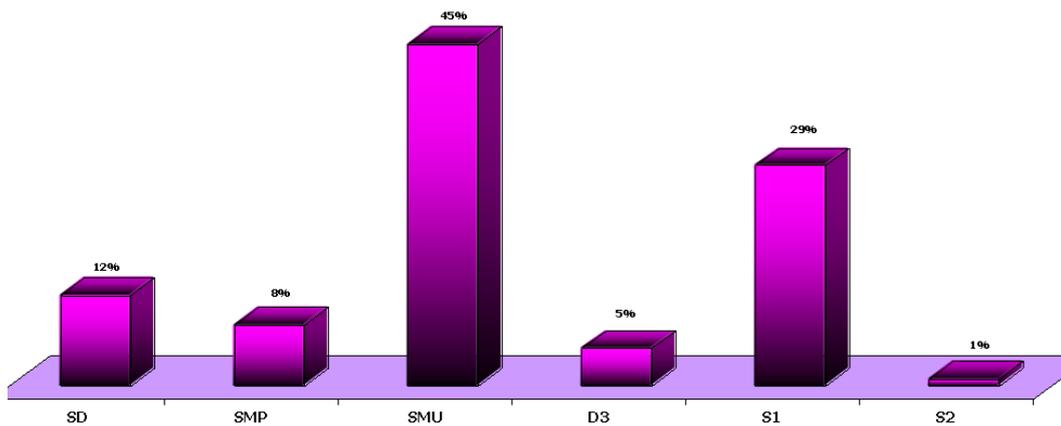
## **4 HASIL DAN DISKUSI**

Hasil yang telah diperoleh dalam penelitian ini diklasifikasi dalam beberapa kelompok berdasarkan pada kerangka pikir penelitian. Data yang diperoleh adalah dari pemahaman pelanggan yang meliputi pemahaman konsep dan pemahaman praktek.

### **4.1 Profil Responden**

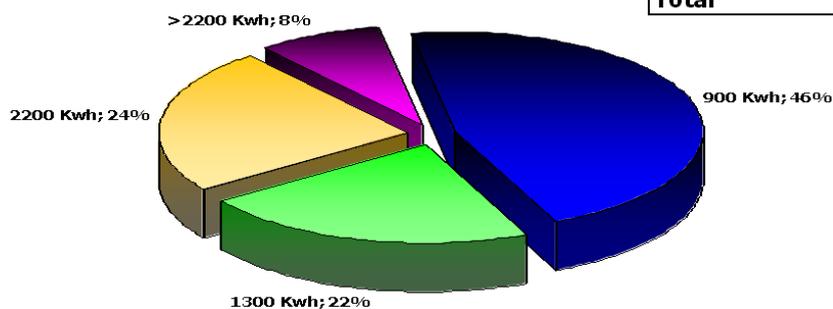
Basis dari pemahaman pelanggan adalah profil pelanggan yang diteliti. Dari aspek pendidikan mayoritas responden (80%) memiliki tingkat pendidikan SMU sekitar 45%, sarjana muda D-3 5% dan Sarjana strata satu 29% dan sarjana strata dua 1% seperti pada gambar 3. Melalui tingkat pendidikan demikian dapat dimaknai bahwa potensi pemahaman tentang keberadaan energi listrik mulai dari memproduksi, menyalurkan, menggunakan sampai dampak yang ditimbulkan bisa diketahui dengan baik oleh para pelanggan. Hal ini bisa terjadi karena pengenalan secara intensif tentang kelistrikan telah diperoleh ketika menempuh pendidikan minimal pada tingkat pendidikan menengah (SMU) lewat pelajaran Fisika dan melalui informasi yang didapat melalui mengakses berbagai media. Dengan demikian keandalan dari respon pelanggan menjadi beralasan karena didukung oleh tingkat pendidikan yang memadai.

Dari sisi penggunaan energi listrik, mayoritas responden (98%) memakai daya listrik 900-2200Kwh dan pengeluaran untuk membayar rekening listrik sebesar Rp.100.000, - Rp. 300.000,- (60% dari responden) setiap bulan. Data ini menunjukkan bahwa tingkat ekonomi pelanggan adalah menengah ke atas karena pelanggan listrik yang paling rendah adalah 450Kwh. Dengan penggunaan dan pembayaran rekening setiap bulan dapat dimaknai efisiensi penggunaan energi listrik. Selain itu, besar daya dan pengeluaran per bulan bisa menjadi sebuah prediktor terkait dengan peralatan listrik apa saja yang digunakan. Semakin tinggi tingkat ekonomi, maka ada kecenderungan semakin banyak penggunaan alat elektronik yang akan meningkatkan konsumsi energi listrik Profil penggunaan energi listrik dan biaya rata-rata rekening seperti pada gambar 4.



Gambar 3 Profil Tingkat Pendidikan Responden

Pengeluaran Listrik per bulan	%
<= 100rb	24%
100rb - 150rb	20%
150rb - 300rb	40%
> 300rb	16%
<b>Total</b>	<b>100%</b>



Gambar 4 Profil Tingkat Penggunaan Listrik Dan Jumlah Rekening Setiap Bulan

#### 4.2 Pemahaman Hemat Energi Listrik

Pemahaman hemat listrik dari responden akan dibagi menjadi dua bagian utama yaitu pemahaman konseptual atau pentingnya hemat energi listrik dan pemahaman praktikal.

Pada segmen ini, akan digali persepsi pelanggan terhadap energi listrik. Pemahaman tersebut meliputi tiga hal yakni pertama sejauh mana pelanggan memahami mengenai sumber utama untuk membangkitkan listrik adalah terbatas, kedua pentingnya menghemat energi dan terakhir penghematan energi listrik akan berdampak pada kelestarian lingkungan. Dari pertanyaan yang diajukan responden memberikan pendiriannya dari tidak setuju sampai dengan sangat setuju dengan skala satu sampai dengan lima.

Respon dari responden untuk pernyataan sumber daya energi listrik adalah terbatas adalah rata-rata mencapai 4,78 point dari skala 5. Artinya semua responden telah memiliki pengetahuan dan pemahaman yang nyaris sempurna bahwa sumber energi listrik berupa energi fosil yakni gas, batu bara dan minyak bumi adalah energi tidak terbarukan dan dapat habis kalau digunakan secara terus-menerus. Hal ini secara tidak langsung mengkonfirmasi kenyataan bahwa ketergantungan pembangkit listrik di Indonesia masih didominasi oleh 80% energi fosil hanya sedikit yang didominasi oleh energi baru dan terbarukan. Ketergantungan terhadap energi fosil inilah yang membuat harga produksi listrik senantiasa mengalami fluktuasi karena harga minyak dunia yang juga fluktuatif.

Pernyataan yang terkait dengan upaya hemat listrik berarti turut menjaga kelestarian lingkungan di respon oleh para responden dengan sangat meyakinkan yakni sangat setuju yakni 4,89. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan energi listrik yang tidak terkendali akan memberikan dampak buruk bagi lingkungan. Hal ini memiliki dasar teoritik bahwa energi listrik yang dibangkitkan oleh pembangkit di Indonesia yang menggunakan energi fosil sebagai penggerak utama akan berkontribusi pada perusakan lingkungan pada hampir semua tahapan. Tahapan tersebut mulai dari eksploitasi sumber daya energi fosil, transportasi ke pembangkitan sampai pada proses pembangkitan kelesuruhan akan memberikan pengaruh pada perusakan lingkungan dalam aspek lokal maupun global berupa bertam bahnnya konsentrasi gas rumah kaca akibat emisi gas carbon dioksida CO<sub>2</sub> di atmosfer.

Terkait dua pernyataan di atas, maka ketika diajukan pernyataan pentingnya menghemat listrik, maka responden memberikan tanggapan yang sangat setuju yakni 4,95. Hal ini tentu dilatarbelakangi oleh pertimbangan ekonomi bahwa menghemat listrik berarti menghemat pengeluaran. Kemungkinan lain, adanya keterkaitan antara pemahaman terhadap kelangkaan sumber daya listrik dan perilaku hemat listrik dengan

kelestarian lingkungan. Dua hal ini bisa menjadi pertimbangan bahwa pemahaman menghemat listrik adalah penting.

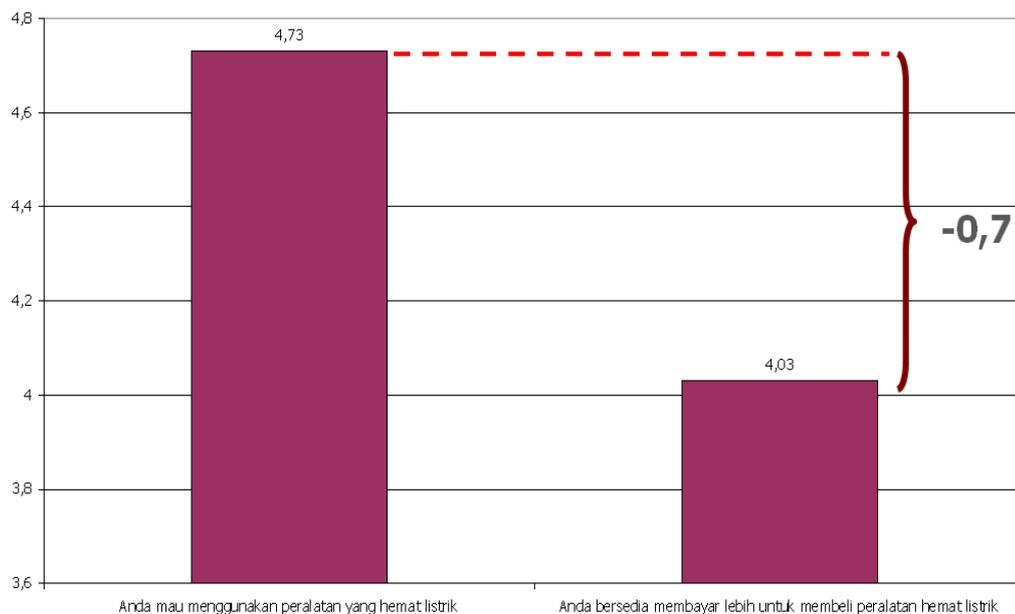
Pemahaman praktek yang dimaksud disini adalah pemahaman tentang perilaku konsumen dalam praktek sehari-hari terkait dengan upaya untuk menghemat penggunaan energi listrik. Ada dua bagian besar yang terkait dengan pemahaman praktek yaitu pemahaman mengenai perilaku umum yang secara kasat mata bisa tergolong perilaku hemat ataupun boros energi dan perilaku yang dipersepsi sebagai sebuah kebiasaan seperti yang terlihat pada tabel 1. Pemahaman praktek yang pertama, diaktualisasi oleh sejumlah perilaku didalam tabel 1.

Tabel 1 Pemahaman Perilaku Umum Hemat Energi

No	Pemahaman Perilaku	Mean	Grup
1	Meminta anggota keluarga untuk menghemat penggunaan listrik	4,79	a2
2	Mau menggunakan peralatan yang hemat listrik	4,73	a3
3	Memadamkan peralatan elektronik ketika tidak menggunakan	4,71	a1
4	Memadamkan peralatan listrik ketika Anda tidak menggunakan	4,66	a1
5	Ketika keluar rumah, semua lampu dipadamkan	4,64	a1
6	Meminta orang lain untuk menghemat penggunaan listrik	4,62	a2
7	Mencabut charger alat elektronik dari <i>power source</i>	4,32	a1
8	Bersedia membayar lebih untuk membeli peralatan hemat listrik	4,03	a3
9	Sering melihat meteran penggunaan listrik	3,53	a4

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dikategorikan dalam empat kelompok (a1, a2, a3, dan a4). Kelompok perilaku yang pertama (a1) adalah kesadaran memadamkan alat listrik. Rata-rata kesadaran memadamkan alat listrik ketika tidak menggunakannya adalah 4,58. Angka ini menunjukkan bahwa terjadi pemahaman yang tinggi akan penggunaan alat listrik seperti setrika, kulkas, *air conditioner*, mesin cuci dan pompa air dan peralatan elektronik seperti televisi, radio, computer, dll serta lampu untuk penerangan yang ada dalam rumah. Peralatan dan lampu kalau tidak dikontrol penggunaannya mengakibatkan pemborosan. Dari empat kategori perilaku dalam kelompok ini yang memiliki kesadaran terendah yakni 4,32 adalah kebiasaan mencabut *charger* elektronik jika tidak menggunakan baik untuk *Hand Phone* dan Laptop. Hal ini sering tidak dilakukan karena dianggap bukan tindakan pemborosan karena daya yang diserap kecil, namun kalau ditelusuri lebih jauh untuk jumlah yang besar, maka akumulasi pemborosan energi juga akan sangat besar.

Perilaku memadamkan semua lampu saat keluar rumah sebesar 4,64 merupakan perilaku yang rendah dibandingkan dengan memadamkan semua peralatan listrik saat tidak menggunakan sebesar 4,67 dan perilaku memadamkan semua peralatan elektronik saat tidak menggunakan 4,71. Hal ini dapat terjadi karena dua kemungkinan yakni pertama dari aspek keamanan dianggap lampu tidak berbahaya kalau dibiarkan hidup dan kedua lampu dianggap menyerap energi yang tidak terlalu besar di bandingkan dengan peralatan listrik dan elektronik.



Gambar 5 Kesediaan Responden Untuk Menggunakan Peralatan Hemat Energi dan Membayar Lebih untuk Peralatan Hemat energi

Rata-rata kesadaran menghimbau pihak lain (Lihat Tabel 1; a2) untuk hemat listrik: 4,70. Angka ini sangat baik berarti pengetahuan tentang hemat energi telah dirasakan manfaatnya sehingga ada harapan untuk orang lain melakukan upaya yang sama. Dari dua pernyataan untuk kategori ini yakni meminta anggota keluarga untuk menghemat listrik 4,79 dan meminta pihak lain yang bukan anggota keluarga untuk menghemat listrik 4,62. Terlihat bahwa upaya meminta anggota keluarga sendiri untuk menghemat jauh lebih mudah ketimbang meminta pihak lain melakukan penghematan. Hal ini terkait dengan hambatan kultural bahwa mengurus orang lain bukan tindakan yang diapresiasi dalam masyarakat kita. Walau demikian persetujuan untuk meminta

pihak lain melakukan penghematan energi merupakan konfirmasi terhadap kesadaran mengenai pentingnya melakukan penghematan.

Rata-rata kesadaran untuk memakai peralatan hemat listrik (lihat Tabel 1; a3) adalah 4,38. Ini merupakan respon terhadap dua pernyataan yakni penggunaan peralatan hemat energi sebesar 4,73 dan bersedia membayar lebih untuk menggunakan peralatan hemat energi sebesar 4,03. Terlihat di gambar 9 bahwa adanya semacam gap antara keinginan untuk menggunakan alat hemat listrik dengan kesediaan untuk membayar lebih bagi peralatan hemat listrik.

Perbedaan antara kesadaran menggunakan dan membayar lebih untuk peralatan hemat energi sebesar 0,7. Seperti pada gambar 5. Hal ini menunjukkan bahwa ada kesadaran atau pengetahuan yang sangat memadai pelanggan untuk peralatan yang dapat menghemat energi tanpa harus mengorbankan kualitas dari hasil yang diperoleh dari kerja peralatan hemat energi tersebut. Peralatan hemat energi memang giat dikampanyekan penggunaannya karena terbukti menyerap daya yang rendah. Hal ini karena alat tersebut telah mengadopsi teknologi semikonduktor dalam peralatan-peralatan tersebut. Dari aspek harga terbukti bahwa peralatan hemat energi berharga jauh lebih mahal dari peralatan yang tidak hemat energi dan dari aspek usia guna atau *life time* peralatan hemat energi lebih memiliki *life time* yang lebih pendek karena rentan terhadap perubahan kualitas daya listrik. Dalam temuan ini terdapat sedikit gap bahwa peralatan hemat energi sangat penting untuk digunakan, namun pelanggan tidak mau membayar lebih untuk mendapatkan peralatan tersebut.

Pertimbangan yang diberikan adalah masalah harga dan juga kecenderungan sikap yang mapan responden yang tidak ingin mengubah secara drastis apa yang sudah dipakai selama bertahun-tahun, namun kemungkinan untuk beralih dapat terjadi apabila peralatan yang ada sudah tidak berfungsi secara optimal sehingga layak untuk diganti dengan peralatan yang lebih bernilai ekonomis.

Kelompok yang keempat dari pemahaman praktek (Tabel 1; a4) adalah perlu adanya peningkatan *self control* dari 3,53. Dalam hal ini, melihat meteran listrik merupakan salah satu cara yang bisa dilakukan. Respon yang diberikan belum maksimal, karena mengontrol penggunaan dengan melihat meteran belum menjadi kebiasaan dalam mengukur tingkat penggunaan energi listrik. Akibatnya, pembayaran rekening listrik cenderung fluktuatif artinya pada bulan tertentu pembayaran sangat tinggi sedangkan

menjadi sangat rendah pada bulan selanjutnya. Seharusnya penggunaan listrik dapat diperkirakan dan tidak mengalami banyak perubahan setiap bulannya, karena peralatan yang dipakai sesungguhnya relatif tetap. Dengan kebiasaan melihat meteran, sejatinya membuat pelanggan akan mengatur secara mandiri penggunaan energi listrik sesuai dengan kondisi finansial pelanggan yang bersangkutan dan pelanggan dapat secara mandiri melakukan penghematan penggunaan energi listrik.

Dengan demikian, temuan-temuan dari bagian penggunaan energi listrik bisa dijadikan sebagai bahan untuk merancang berbagai strategi dan kebijakan dalam rangka penghematan energi.

## **5. KESIMPULAN**

Berdasarkan temuan-temuan di lapangan dan analisis yang telah dilakukan, maka terlihat bahwa kesadaran menghemat energi listrik untuk masyarakat Surabaya, dalam hal ini wilayah sampling Surabaya Selatan sudah cukup baik. Terjadi kesenjangan yang tidak terlalu besar antara nilai pemahaman konseptual dengan nilai pemahaman praktikal dari indikator penggunaan energi listrik. Selain itu, nilai pemahaman konsep dan praktek juga berada pada level yang cukup tinggi. Akan tetapi, ada beberapa hal penting yang perlu diperbaiki, khususnya pada praktek-praktek yang selama ini menjadi kebiasaan dan dipersepsi tidak berlawanan dengan konsep menghemat listrik.

## **PENGHARGAAN**

Penelitian ini terselenggara atas dukungan dana dari Pusat Penelitian (puslit), Lembaga penelitian dan pengabdian pada masyarakat (LPPM) Universitas Kristen Petra, melalui program hibah penelitian internal tahun 2011.

## DAFTAR REFERENSI

- Choong Weng Wai, Abdul Hakim Mohammed & Buang Alias. (2006). Energi Conservation: A Conceptual Framework of Energi Awareness Development Process. Malaysia Journal of Real Estate. 1(1): 58-67
- Departemen ESDM Indonesia (2008), Handbook Statistik Ekonomi Energi di Indonesia 2006, <http://www1.esdm.go.id/files/publikasi/buku/Handbook%20Statistik%20Ekonomi%20Energi%202006.pdf>
- Effendy, Onong Uchana. (2004). Ilmu Komunikasi: teori dan praktek. Bandung: P.T Remaja Rosdakarya.
- Rohi, Daniel. (2010). Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Sebagai Upaya Mitigasi Pemanasan Global di Indonesia, Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Hidup, Departemen Matakuliah Umum Universitas Kristen Petra, Surabaya.
- Soebagio Atmonobudi. (2010). "Penyediaan Energi Nasional secara Berkelanjutan dalam Menyikapi Perubahan Iklim, Seminar Nasional Lingkungan Hidup, Universitas Kristen Petra, Surabaya.





