

Available online at: <http://inventory.poltekatiptdg.ac.id/>

INVENTORY

Industrial Vocational E-Journal On Agroindustry

| ISSN Online 2723-1895 |



Pengaruh Faktor Psikologis dan Regulasi Terhadap Perilaku Konsumsi Energi Listrik Sektor Rumah Tangga Berdasarkan Usia

Maria Isfus Senjawati¹, Lusi Susanti², Hilma Raimona Zadry², Gustiarini Rika Putri¹

¹Prodi Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang Jl. Bungo Pasang, Padang, 25171, Indonesia

²Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: December 06, 2020

Revised: December 19, 2020

Available online: December 31, 2020

KEYWORDS

Behavior, Electrical Energy, Psychological Factors, Household Sector, Regulatory Factors

CORRESPONDENCE

Name: Gustiarini Rika Putri

E-mail: gustiarini_rika@poltekatiptdg.ac.id

A B S T R A C T

The increase in household electrical energy causes shrinkage of energy so that efforts are needed to conserve energy, especially electrical energy. One attempt to reducing the scarcity of electrical energy is by changing behavior. Changes in the behavior of electricity consumption can be influenced by psychological factors (norms, awareness, etc.), demographic factors (age, gender, income, etc.), and other factors such as regulations or policies from the government to conserve energy. This study seeks to determine the effect of psychological and regulatory factors on the behavior of household electricity consumption based on age. The method used was to conduct a survey by distributing questionnaires, the respondents obtained were 808 respondents. The results of the questionnaire were processed using the Structural Equation Model Partial Least Square (SEM-PLS) using the Smart-PLS software. The results of this study indicate that psychological and regulatory factors can explain their effect on the behavior of electrical energy consumption for ages <30 years of 50.9%. For 30-50 years old it is 49.5% while those > 50 years old are 59.3% and the rest is explained by other factors / variables outside those that have been studied so that it can be concluded that psychological factors and regulatory factors have a significant and significant influence. positive behavior towards household electrical energy consumption at all ages. it is expected that the results of this study can become the basis for making stronger regulations or policies in the field of energy conservation.

PENDAHULUAN

Permintaan energi setiap tahun makin meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan perkembangan industri yang ada di Indonesia. Energi listrik adalah salah satu sumber energi yang utama sehingga masih mendominasi konsumsi energi final di berbagai sektor termasuk pada sektor rumah tangga.

Menurut statistik PLN 2018, jumlah energi listrik terjual pada tahun 2018 sebesar 234.617,88 GWh meningkat 5,15% dibandingkan tahun sebelumnya. Penjualan energi listrik untuk kelompok pelanggan yaitu rumah tangga, industri, bisnis dan lainnya mengalami peningkatan masing-masing sebesar 3,57%, 6,52%, 5,59% dan 7,25%. Sehingga terjadi penyusutan energi sebesar 9,51% [1]. Jika tren konsumsi listrik terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk yang diproyeksikan sebesar 1,2% pada tahun 2019 [2] maka

nantinya Indonesia akan menghadapi kelangkaan energi listrik dalam waktu dekat.

Menghadapi kelangkaan energi listrik dapat dilakukan dengan dua pendekatan yaitu dengan pendekatan teknologi dan pendekatan perilaku. Pendekatan teknologi membutuhkan biaya yang cukup tinggi dari pada pendekatan perilaku sehingga pendekatan teknologi jika tidak diimbangi dengan pendekatan perilaku untuk menghemat energi listrik maka hal tersebut mustahil untuk mencapai tujuan penghematan itu sendiri [3]. Langkah-langkah untuk mengurangi kelangkaan energi listrik dengan biaya yang tidak begitu tinggi, salah satunya dengan melakukan perubahan perilaku konsumen untuk menghemat energi khususnya energi listrik sektor rumah tangga. Perilaku konsumen dipengaruhi oleh empat faktor utama yaitu budaya, sosial, pribadi dan psikologis [4]. Cara yang paling signifikan dalam mendorong masyarakat berperilaku

hemat energi adalah dengan membangun kesadaran hemat energi [5].

Penelitian sebelumnya membahas tentang perilaku dan kesadaran untuk hemat energi dipengaruhi oleh faktor sosio demografis (gender, usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan dan lain-lain) dan faktor psikologis (nilai-nilai kepribadian individu, kesadaran dan lain-lain) [9], kemudian faktor psikologis juga dapat mempengaruhi perilaku dengan pola nilai, motivasi yang berbeda akan menghasilkan kesadaran yang berbeda terhadap konsumsi energi [10]. Keterkaitan antara faktor sosio demografis terhadap pola konsumsi energi listrik dapat ditelusuri dengan mudah mengingat faktor-faktor seperti usia, pendidikan, pekerjaan, dan lain-lain lebih mudah diukur dan memiliki hubungan secara langsung dengan penggunaan energi listrik rumah tangga. Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan faktor demografis sudah cukup banyak diteliti, terutama untuk konteks negara-negara maju seperti Australia, Jepang dan Eropa [9], [11], [12], [13] meskipun sebagian kecil juga sudah dimulai untuk konteks Indonesia [5], [14], [15]. Selain itu, faktor lain yang perlu dipertimbangkan adalah faktor psikologis (*cognitive psychology/ergonomics*).

Untuk itu berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak meneliti tentang pengaruh faktor demografis yang terdiri dari usia, gender, dll terhadap perilaku konsumsi energi [15] maka penelitian ini merupakan sebuah upaya yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh faktor psikologis dan juga regulasi terhadap perilaku konsumsi energi listrik sektor rumah tangga ditinjau dari perbedaan usia karena usia juga memiliki hubungan dengan perilaku manusia untuk hemat energi [9], [16].

METODOLOGI

Perancangan Kuesioner

Perancangan instrumen penelitian ini berbentuk kuesioner yang menggunakan data informasi dan perilaku konsumsi energi listrik rumah tangga yang disusun dari beberapa literatur [5], [14], [17]. Pengisian kuesioner oleh responden dilakukan secara online dengan menggunakan aplikasi google docs yang berisi daftar pertanyaan atau pernyataan dan disusun sebagai berikut:

- Kata pengantar, berupa penjelasan secara umum tentang tujuan dari pengumpulan data dan manfaatnya serta topik pokok dari penelitian yang sedang dilakukan.
- Bagian pertama, berupa informasi umum dan data-data sosio demografis dari responden sebagai dokumentasi dari penelitian.
- Bagian kedua, berupa pernyataan-pernyataan untuk memperoleh informasi mengenai faktor psikologis

sebanyak 45 pernyataan, perilaku hemat energi listrik sebanyak 17 pernyataan dan faktor regulasi sebanyak 5 pernyataan.

- Bagian ketiga, jumlah dan lamanya pemakaian listrik rumah tangga.

Skala yang digunakan untuk kuesioner penelitian ini pada bagian kedua, mengikuti pola skala Likert yang memberikan lima pilihan jawaban terhadap kuesioner yang diberikan yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Semakin dekat ke angka 1 semakin dekat dengan sangat tidak setuju, dan sebaliknya.

Penetapan Indikator dan Variabel Laten/konstruk

Indikator dan variabel yang digunakan diambil berdasarkan penelitian sebelumnya [10], [14] dan [17]. Indikator dan variabel laten/konstruk tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kuesioner Perilaku Hemat Energi Rumah tangga

Variabel	Indikator	Jumlah Item
Nilai-nilai, Norma dan Kepribadian Individu (n) [10]	n1, n2, n3, n4, n5, n6, n7,....., n36	36
Tingkat Kesadaran Terhadap Permasalahan Energi (k) [14]	k1, k2, k3, k4, k5, k6, k7,k8,k9	9
Perilaku konsumsi Energi Listrik (p) [14], [17]	p1, p2, p3, p4, p5, p6, p7, , p17	17
Faktor Regulasi (r) [17]	r1, r2, r3, r4, r5	5

Penentuan Responden

Penelitian ini menggunakan desain penelitian survey yaitu berupa kuesioner yang telah disebar dari awal bulan Januari sampai pertengahan bulan Mei pada tahun 2018 (sekitar 5 bulan). Alasannya, sebagian besar penelitian-penelitian sebelumnya mengenai perilaku konsumsi energi listrik juga menggunakan desain penelitian yang serupa. Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah konsumen energi listrik rumah tangga yang berasal dari wilayah pulau Jawa dan pulau Sumatera, dikarenakan jumlah penduduk pada kedua pulau tersebut merupakan pulau paling padat penduduknya [2].

Pengumpulan Data

Jumlah sampel yang diperoleh yaitu 808 responden yang semuanya dijadikan sampel dengan uraian pada Tabel 2.

awal yang masih dalam tahap pengembangan, skala pengukuran nilai loading 0,50 sampai 0,60 dianggap cukup [18].

b. Discriminant Validity

Discriminant Validity merupakan pengujian keunikan masing-masing konstruk suatu model pengukuran. Hal tersebut dilakukan dengan cara membandingkan loading konstruk yang diukur dengan loading konstruk lainnya [18].

2) Uji Reliabilitas

Composite Reliability (CR) bernilai antara 0 (no) sampai 1 (satu), semakin tinggi nilai Cronbach's alpha/*Composite Reliability* mengindikasikan semakin tingginya tingkat reliabilitas model pengukuran. Variabel memiliki reliabilitas yang baik apabila nilai CR lebih besar dari 0.7 dan nilai Cronbach's Alpha besar dari 0.6 [18].

B. Inner Model Evaluation (Evaluasi Model Struktural)

1) Uji Path Coefficient Pada Output PLS.

Langkah selanjutnya adalah melakukan evaluasi model struktural dengan melihat *path coefficient* pada output PLS. *Path coefficient* didapatkan setelah melakukan *bootstrapping* pada *software Smart-PLS*. Evaluasi model struktural dapat dilihat pada original sampel (O) yang terdapat pada *output path coefficient*. Jika original sampel bernilai positif (+) maka terdapat hubungan keterkaitan positif, begitu juga sebaliknya jika original sampel bernilai negatif (-) maka menunjukkan hubungan keterkaitan negatif. Analisis inner model juga dapat dilihat dari perolehan *R-Square* pada output PLS. *R-Square* berguna untuk melihat kemampuan variabel dalam bentuk persentase [18], [19]. Semakin tinggi nilai *R-Square* menunjukkan model yang baik.

2) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dilihat pada nilai t-statistik dan p-value yang terdapat pada output path coefficient. Untuk pengujian hipotesis menggunakan nilai statistik, asumsi tingkat keandalan 95%, yang berarti taraf signifikansinya 5%, $\alpha = 0,05$ dengan $t = 1,96$, yang berarti galat pendugaan sampel kecil dan kesalahan dalam pengambilan sampel sebesar 0,05 yang mewakili populasi rumah tangga.

Nilai p (p-value) adalah ukuran probabilitas kekuatan dari bukti untuk menolak atau menerima hipotesis null (H0). Semakin kecil nilai p yang diperoleh maka semakin kuat bukti tersebut untuk menolak hipotesis null. Dalam aplikasinya kita biasanya membandingkan dengan nilai alpha yang digunakan. Untuk menyimpulkan apakah hipotesis diterima atau ditolak, digunakan p-value pada signifikansi $\alpha = 5 \%$ atau 0,05. Jika p-value < 0.05 maka H0 ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap variabel tersebut. Namun sebaliknya jika p-value > 0.05 maka H0 diterima dengan kata lain tidak ada pengaruh yang signifikan antar variabel tersebut [19]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut rekapitulasi hasil pengumpulan data responden.



Gambar 2. Data Responden Berdasarkan Usia

Berdasarkan Gambar 2 umur responden yang paling dominan dalam pengisian kuesioner adalah dari umur 30-50 tahun yaitu sebesar 48.64 %, disusul umur < 30 tahun sebesar 28.59 % dan > 50 tahun sebesar 22.27 %. Hal ini dapat menandakan responden yang memiliki usia lebih muda lebih banyak memahami cara pengisian kuesioner menggunakan aplikasi *google docs*.

Data Nilai Rata-rata Responden

Berdasarkan kuesioner yang didapatkan, semua jawaban responden pada bagian kedua diolah menjadi angka-angka dengan mengikuti pola skala Likert dan hasil nilai rata-rata responden dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Responden

Usia (Tahun)	Nilai Rata-rata				Jumlah	Rata-rata
	Faktor Psikologis		Faktor Regulasi	Perilaku		
	Nilai / Norma Individu	Tingkat Kesadaran				
< 30	4.18	4.26	4.15	4.18	16.76	4.19
30-50	4.36	4.49	4.34	4.33	17.53	4.38
> 50	4.36	4.63	4.45	4.49	17.93	4.48

Nilai rata-rata tertinggi adalah usia > 50 tahun pada variabel nilai/norma individu, tingkat kesadaran, faktor regulasi maupun perilaku.

Hasil Pengolahan Data

Hasil kuesioner yang sudah diolah menjadi angka-angka, kemudian dengan menggunakan metode SEM-PLS dilakukanlah pengujian kuesioner sebagai berikut:

A. *Outer Model* (Model Pengukuran), uji yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1) Uji Validitas Kuesioner

a. *Convergent Validity*,

Setelah re-estimasi sebanyak 3 kali, pada data usia < 30 tahun, 30-50 tahun dan untuk > 50 tahun dilakukan re-estimasi sebanyak 2 kali, nilai outer loading sudah bernilai besar dari 0,5. Dengan demikian *Convergent Validity* dari faktor psikologis, faktor regulasi dan perilaku adalah valid. Artinya, kuesioner yang telah disebar itu telah valid karena setelah dilakukan re-estimasi beberapa kali hasilnya besar dari 0,5.

b. *Discriminant Validity*

Dari hasil yang didapat, disimpulkan bahwa keseluruhan konstruk memenuhi kriteria *discriminant validity*, dimana seluruh konstruk memprediksi indikator mereka lebih besar dibandingkan dengan indikator lainnya.

2) Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan pengujian untuk pengukuran reliabilitas, konstruk yang dipakai dalam model ini dapat diterima dan dapat diandalkan dalam pengujian hipotesis. Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas data responden usia.

Tabel 4. Nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* Data Usia < 30 Tahun

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
Psikologis	0.947	0.952
Perilaku	0.898	0.914
Regulasi	0.701	0.815

Tabel 5. Nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* Data Usia 30-50 Tahun

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
Psikologis	0.944	0.955
Perilaku	0.927	0.937
Regulasi	0.785	0.852

Tabel 6. Nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* Data Usia > 50 Tahun

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Composite Reliability</i>
Psikologis	0.964	0.967
Perilaku	0.938	0.946
Regulasi	0.812	0.868

B. *Inner Model Evaluation* (Evaluasi Model Struktural)

1). Uji *Path Coefficient* pada output PLS.

Nilai original sampel dan R-Square dapat dilihat pada Tabel 7, 8 dan 9.

Tabel 7. Nilai Original Sample Usia < 30 Tahun

Usia < 30 Tahun	<i>Original Sample</i>
Faktor Psikologis → Perilaku	0,251
Faktor Regulasi → Perilaku	0,585

Tabel 8. Nilai Original Sample Usia 30-50 Tahun

Usia < 30 Tahun	<i>Original Sample</i>
Faktor Psikologis → Perilaku	0,283
Faktor Regulasi → Perilaku	0,55

Tabel 9. Nilai Original Sample Usia > 50 Tahun

Usia < 30 Tahun	<i>Original Sample</i>
Faktor Psikologis → Perilaku	0,293
Faktor Regulasi → Perilaku	0,697

Hasil dari Tabel. 7, 8 dan 9 menunjukkan bahwa faktor psikologis dan regulasi berpengaruh positif terhadap perilaku konsumsi energi listrik sector rumah tangga, berdasarkan usia. Variabel faktor psikologis dan regulasi memiliki keterkaitan/hubungan positif terhadap perilaku (behavior) sebab mempunyai nilai yang positif. Hasil dari *original sample* pada usia > 50 tahun memiliki kecenderungan antara nilai faktor regulasi terhadap perilaku dan antara faktor psikologis dengan perilaku lebih tinggi dibandingkan usia < 30 tahun dan usia 30-50 tahun. Hal ini disebabkan responden yang memiliki usia yang lebih tua telah matang dalam bertindak dalam konsumsi energi listrik dan memahami informasi tentang penggunaan energi listrik. Selain itu, dapat juga dipengaruhi oleh pengalaman hidupnya, pendidikan maupun lingkungan tempat tinggal. Pola pikir responden yang berusia lebih tua sudah matang psikologisnya sehingga memahami tindakan yang perlu atau tidak perlu dilakukan dalam mengkonsumsi energi listrik

Determinant coefficient/R-Square (R²) atau koefisien determinasi adalah suatu pengukuran yang digunakan untuk mengkalkulasi akurasi perkiraan sebuah model. Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur persentase variansi suatu konstruk/variabel endogen

dapat dijelaskan oleh konstruk/variabel eksogen. Nilai koefisien determinasi bernilai antara 0 (nol) sampai dengan 1 (satu). Nilai koefisien determinasi/R-Square 0,75; 0,50 dan 0,25 untuk setiap variabel endogen dalam model struktural dapat diinterpretasikan sebagai substansial, moderat dan lemah [18], [19]. Berikut ini adalah Tabel nilai r-square.

Tabel 10. Nilai R-Square

	R-Square		
	< 30 tahun	30-50 tahun	> 50 tahun
Behavior	0.509	0.495	0.593

Tabel 10 menunjukkan bahwa variabel faktor psikologis dan regulasi dapat menjelaskan pengaruhnya terhadap perilaku konsumsi energi listrik untuk usia < 30 tahun sebesar 50,9% sisanya sebesar 49,1% dijelaskan oleh faktor-faktor/variabel lain di luar yang telah diteliti. Untuk usia 30-50 tahun sebesar 49,5% menjelaskan pengaruhnya terhadap perilaku konsumsi energi listrik dan sisanya sebesar 50,5% dijelaskan oleh faktor-faktor/variabel lain di luar yang telah diteliti Sedangkan usia > 50 tahun sebesar 59,3 % menjelaskan pengaruhnya terhadap perilaku konsumsi energi listrik dan sisanya sebesar 41,7% dijelaskan oleh faktor-faktor/variabel lain di luar yang telah diteliti. Jadi peranan usia terhadap perilaku konsumsi energi listrik ditinjau dari faktor psikologis dan regulasi yaitu pada usia >50 tahun memberikan peranan lebih besar persentasinya dari usia dibawahnya.

Analisa Determinant coefficient/R-Square (R2) ini menunjukkan bahwa faktor psikologis dan regulasi dominan dalam memberikan pengaruh terhadap perilaku (behavior). Hasil penelitian ini mendukung penelitian yang mengemukakan bahwa perilaku dipengaruhi oleh faktor psikologis (nilai-nilai kepribadian individu, kesadaran dan lain-lain) dan faktor demografis (gender, usia, tingkat pendidikan, jenis pekerjaan dan lain-lain) [9]. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang menemukan hubungan yang jelas antara pemakaian energi dengan pendapatan, ukuran rumah tangga, usia, dan derajat perkotaan [8] serta penelitian [20] tentang empat faktor yang mempengaruhi konsumsi energi rumah tangga yaitu demografi (usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendapatan, luas lantai, status tempat tinggal, pendidikan), perilaku konsumen, variabel ekonomi, dan cuaca. Kemudian juga suatu temuan yang memperlihatkan bahwa perilaku memengaruhi konsumsi energi terutama listrik pada sektor rumah tangga [21]. Begitu juga penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang pengaruh gender terhadap perilaku konsumsi energi listrik rumah rumah tangga [22],

dimana faktor psikologis memberikan pengaruhnya secara kuat terhadap konsumsi energi listrik sektor rumah tangga ditinjau dari jenis kelaminnya.

Untuk itu faktor psikologis dan faktor regulasi menjadi penting untuk dipertimbangkan oleh pemerintah dalam membuat suatu kebijakan atau regulasi tentang konservasi energi, seperti membuat suatu kurikulum khusus dan sosialisasi dimulai sejak usia dini terutama bagi tingkat pendidikan dasar dan menengah untuk menjaga kelestarian energi, perilaku hemat energi dan membuat suatu peraturan yang bisa dijadikan intervensi dalam konservasi energi.

2). Uji Hipotesis

Nilai t-statistik dan p-value pada data usia < 30 tahun, 30-50 tahun dan > 50 tahun, dapat dilihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 11. Nilai T-statistik dan P-value Usia < 30 Tahun

Usia < 30 Tahun	T Statistics	P Value
Faktor Psikologis → Perilaku	2,951	0
Faktor Regulasi → Perilaku	6,89	0

Tabel 12. Nilai T-statistik dan P-value Usia 30-50 Tahun

Usia 30-50 Tahun	T Statistics	P Value
Faktor Psikologis → Perilaku	8,765	0
Faktor Regulasi → Perilaku	17,022	0

Tabel 13. Nilai T-statistik dan P-value Usia > 50 Tahun

Usia > 50 Tahun	T Statistics	P Value
Faktor Psikologis → Perilaku	2,512	0
Faktor Regulasi → Perilaku	7,939	0

Tabel 11, 12 dan 13, menunjukkan bahwa berdasarkan nilai T statistik yang didapatkan dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa variabel faktor psikologis dan faktor regulasi memiliki berpengaruh secara signifikan terhadap perilaku (behavior). Pada data semua usia, menunjukkan bahwa variabel faktor psikologis dan regulasi terhadap variabel perilaku, memiliki pengaruh langsung secara signifikan. Jadi faktor psikologis dan faktor regulasi mempunyai peranan penting terhadap perubahan perilaku. Penelitian lain yang mendukung bahwa usia kepala rumah tangga juga berpengaruh positif terhadap pemakaian konsumsi energi listrik rumah tangga sehingga usia juga mendukung perubahan perilaku [15]. Hal ini berarti semakin tinggi pengaruh positif faktor psikologis maka semakin berpengaruh terhadap perilaku konsumsi energi listrik pada sektor rumah tangga. Untuk itu faktor psikologis menjadi penting terhadap perilaku konsumsi energi listrik sektor rumah tangga berdasarkan usia kepala rumah tangga karenanya setiap rumah tangga seharusnya mendidik anak-anaknya sejak dini untuk memperkuat nilai-nilai/norma kepribadian individunya sehingga jika

dewasa mereka telah mempunyai kepribadian yang kuat dengan menanamkan dalam diri bahwa hemat energi itu penting sekali untuk menjaga kelestarian lingkungan di masa yang akan datang.

Pengaruh faktor regulasi terhadap perilaku juga mempunyai dampak yang penting. Artinya faktor regulasi mempunyai pengaruh yang positif terhadap perilaku. Dilihat dari faktor psikologis dan faktor regulasi yang lebih mempunyai pengaruh lebih besar terhadap faktor perilaku konsumsi energi listrik adalah variabel faktor regulasi, karena faktor regulasi mempunyai kekuatan untuk mempengaruhi seseorang dalam berperilaku hemat energi. Untuk itu pemerintah seharusnya membuat suatu kebijakan, peraturan, undang-undang atau hukum mengenai konservasi energi yang lebih tepat sasaran agar konsumen listrik rumah tangga dapat berperilaku hemat energi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa faktor psikologis dan faktor regulasi memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap perilaku konsumsi energi listrik rumah tangga dalam semua usia, artinya faktor psikologis dan faktor regulasi sangat penting dampaknya terhadap perilaku konsumsi energi listrik. Usia yang lebih dominan dalam berperilaku konsumsi energi listrik adalah usia > 50 tahun.

Faktor psikologis dan regulasi dapat menjelaskan pengaruhnya terhadap perilaku konsumsi energi listrik untuk usia < 30 tahun sebesar 50,9%. Untuk usia 30-50 tahun sebesar 49,5% sedangkan usia > 50 tahun sebesar 59,3% dan sisanya dijelaskan oleh faktor-faktor/variabel lain di luar yang telah diteliti.

Berdasarkan hasil kesimpulan di atas, maka penelitian ini menyarankan hal-hal berikut:

1. Pemerintah perlu membuat kebijakan atau regulasi tentang konservasi energi khususnya energi listrik dengan pendekatan faktor psikologis seperti pesan yang komunikatif dan intervensi yang kuat dan tepat sasaran terhadap perilaku hemat energi listrik.
2. Faktor psikologis menjadi penting untuk dipertimbangkan oleh pemerintah dalam membuat suatu kebijakan atau regulasi tentang konservasi energi, seperti membuat suatu kurikulum khusus dan sosialisasi dimulai sejak usia dini terutama bagi tingkat pendidikan dasar dan menengah untuk menjaga kelestarian energi, perilaku konsumsi energi listrik dan membuat suatu peraturan yang bisa dijadikan intervensi dalam konservasi energi.
3. Penelitian ini terbatas dilihat dari beberapa yaitu faktor psikologis dan faktor regulasi terhadap perilaku kesadaran hemat energi listrik sektor rumah

tangga, oleh karena itu perlu penelitian lebih lanjut dengan faktor yang lebih banyak dan sektor yang lainnya serta berdasarkan faktor demografis yang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sekretariat Perusahaan PT. PLN (persero), *Statistik PLN 2018*. Jakarta: Sekretariat Perusahaan PT. PLN (persero), 2019.
- [2] Badan Pusat Statistik, *Statistik Indonesia 2018*. Jakarta: © Badan Pusat Statistik, 2018.
- [3] W. W. Choong, A. H. Mohammed, and B. Alias, "Energy Conservation: A Conceptual Framework of Energy Awareness Development Process," *Malaysian J. Real Estate*, vol. 1, no. 1, pp. 58–67, 2006.
- [4] P. Rani, "Factors Influencing Consumer Behavior," *Int. J. Rev. Res. Acad. Rev.*, vol. 2 (9), no. behaviour, pp. 52–61, 2014, [Online]. Available: www.ijcrar.com/vol-2-9/Pinkirani.pdf.
- [5] M. E. Wijaya and T. Tezuka, "Policy-Making for Households Appliances-Related Electricity Consumption in Indonesia — A Multicultural Country," *Open J. Energy Effic.*, vol. 2013, no. June, pp. 53–64, 2013, doi: 10.4236/ojee.2013.22009.
- [6] J. W. Maag, *Behavior Management*. Belmont: Thomson/Wadsworth, 2004.
- [7] R. A. Zein and I. N. Alfian, "Faktor Determinan Perilaku Konservasi Energi dalam Skala Rumah Tangga dan Sektor Transportasi pada Konsumen Produk Elektronik Ramah Lingkungan dan BBM Non-Subsidi," *J. Psikol.*, vol. 45, no. 3, p. 231, 2018, doi: 10.22146/jpsi.10818.
- [8] O. G. Santin, *Actual energy consumption in dwellings. The effect of energy performance regulations and occupant behaviour*. 2010.
- [9] E. R. Frederiks, K. Stenner, and E. V. Hobman, "The socio-demographic and psychological predictors of residential energy consumption: A comprehensive review," *Energies*, vol. 8, no. 1, pp. 573–609, 2015, doi: 10.3390/en8010573.
- [10] K. Vringer, T. Aalbers, and K. Blok, "Household energy requirement and value patterns 1," vol. 1, no. 2007, pp. 553–566, 2007.
- [11] E. R. Frederiks, K. Stenner, and E. V. Hobman, "The socio-demographic and psychological predictors of residential energy consumption: A comprehensive review," *Energies*, vol. 8, no. 1, pp. 573–609, 2015, doi: 10.3390/en8010573.
- [12] J. M. Brounen, D., Kok, N. and Quigley, "Residential Energy Use and Conservation: Economics and Demographics," *Eur. Econ. Rev.*, vol. 56 (5), pp. 931–945, 2012, [Online]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140988313000327>.
- [13] K. Mizobuchi, K. and Takeuchi, "The influences of financial and non-financial factors on energy-saving behaviour: A field experiment in Japan,"

- Energy Policy, Vol.*, vol. 63, pp. 775–787, 2013, doi: <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.08.064>.
- [14] Rohana, “Analisis Perilaku Pelanggan PLN dalam Pemakaian Daya Listrik Studi pada PT PLN (PERSERO) Wilayah Sumatera Utara Cabang MedanNo Title,” *Tesis Master*, 2018.
- [15] P. Fithri, L. Susanti, and K. Bestarina, “Assessing household energy savings and consumer behavior in Padang City,” *Lect. Notes Eng. Comput. Sci.*, vol. 2, pp. 866–870, 2015.
- [16] C. Hervé and E. Mullet, “Age and factors influencing consumer behaviour,” *Int. J. Consum. Stud.*, vol. 33, no. 3, pp. 302–308, 2009, doi: 10.1111/j.1470-6431.2009.00743.x.
- [17] D. F. Putri, “Analisis Pengaruh Faktor Sosiodemografis Terhadap Perilaku Konsumsi Energi Listrik Sektor Rumah Tangga di Indonesia,” *Tugas Akhir. Univ. Andalas, Padang*, 2016.
- [18] I. Ghozali, *Model Persamaan Struktural Konsep dan Aplikasi dengan Program Amos 16.0*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP, 2008.
- [19] J. et al. Hair, Joseph E, *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeeling (PLS-SEM)*. California. USA: SAGE Publications, Inc, 2014.
- [20] S. Bhattacharjee and G. Reichard, “Socio-economic factors affecting individual household energy consumption: A systematic review,” *ASME 2011 5th Int. Conf. Energy Sustain. ES 2011*, no. PARTS A, B, AND C, pp. 891–901, 2011, doi: 10.1115/ES2011-54615.
- [21] S. dkk Sadiyah, “Determinan Perilaku Rumah Tangga Dalam Penghematan Energi Listrik di Wilayah Jawa Barat Menggunakan Structural Equation Modeling,” *J. Ilm. Manaj. Fak. Ekon.*, vol. 5 (2), pp. 121–134, 2019.
- [22] M. I. Senjawati, L. Susanti, H. R. Zadry, and P. Fithri, “Gender Influence on the Household Electrical Energy Consumption Behavior,” *MATEC Web Conf.*, vol. 248, pp. 1–5, 2018, doi: 10.1051/mateconf/201824803001.