

Persepsi Masyarakat dalam Penerapan Rumah hemat Energi

Tri Amaritha Wiranata

Program Studi Magister Arsitektur, SAPPK, Institut Teknologi Bandung

Abstrak

Saat ini, isu penggunaan energi yang berlebihan telah mewabah di masyarakat. Penggunaan energi yang berlebihan banyak ditemukan pada lingkungan rumah tangga. Penerapan rumah yang hemat energi dapat dijadikan solusi dalam mengatasi masalah tersebut. Namun, beberapa masyarakat tidak memprioritaskan konsep tersebut. Penelitian ini dimaksudkan untuk menentukan bagaimana persepsi masyarakat mengenai kepentingan menerapkan konsep rumah hemat energi pada rumah tinggal sehari – hari dan menentukan hal – hal yang perlu diperhatikan dalam menciptakan konsep rumah hemat energi. Metode pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner ke beberapa responden lapisan masyarakat baik itu karyawan, wiraswasta, maupun mahasiswa. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan analisis kualitatif data teks. Hasil dari analisis tersebut akan menghasilkan faktor – faktor yang menjadi alasan kepentingan menerapkan konsep rumah hemat energi dan kriteria dalam penerapan rumah hemat energi.

Kata-kunci : hemat energi, konsumsi, masyarakat, rumah

Abstract

In spite of the energy crisis in Indonesia, excessive energy consumption is still commonly found in many Indonesian household. Eco-house should be a solution for this problem through active and passive design strategies in order to minimize the energy usage. However, some people do not consider the concept as important for them. This research is aimed to identify people's perception regarding the importance of eco-house and energy saving. The study collects data from sample by using questionnaires. The sample is taken from people of various professional backgrounds. The results reveal some factors that can drive the people to choose the eco-house rather than the usual house.

Keywords : energy saving, consumption, Indonesian people, house

Kontak Penulis

Tri Amaritha Wiranata

Program Studi Magister Arsitektur, SAPPK, Insitut Teknologi Bandung. Jl. Ganesha 10 Bandung 40132. Tel : 08122887901

E-mail : arthab24@gmail.com

Informasi Artikel

Diterima editor 5 Desember 2016. Disetujui untuk diterbitkan 3 April 2017

ISSN 2301-9247 | E-ISSN 2622-0954 | <https://jlbi.iplbi.or.id/> | © Ikatan Peneliti Lingkungan Binaan Indonesia (IPLBI)

Pengantar

Energi merupakan suatu bentuk sumber daya atau tenaga yang digunakan oleh manusia untuk membantu menjalani kehidupan mereka. Energi sangat berpengaruh pada kelangsungan hidup manusia. Dengan bertambahnya jumlah ma-nusia maka penggunaan energi juga akan semakin bertambah. Maka dalam hal ini, energi merupakan hal yang sangat penting untuk dilestarikan demi kelangsungan hidup manusia.

Sebagai negara berkembang dengan separuh penduduk tidak mempunyai akses terhadap energi komersial, pertumbuhan konsumsi energi di Indonesia sangat tinggi. Selama periode 1970-2003, pertumbuhan konsumsi energi akhir di Indonesia mencapai rata-rata 7 persen per tahun, sedangkan pertumbuhan energi primer mencapai sekitar 8,5 persen per tahun. Angka tersebut jauh melebihi konsumsi energi dunia dan negara-negara APEC yang masing-masing sekitar 2,6 persen dan 1,2 persen per tahun (Mira Tri Wulandari dkk, 2013).

Penggunaan energi di Indonesia masih meng-gunakan energi yang berasal dari fosil yang tidak dapat diperbaharui, seperti minyak bumi, batu bara, gas alam dan sebagainya. Cadangan minyak bumi Indonesia hanya 1% dari cadangan minyak dunia, gas bumi 2%, batu bara 3,1% tidak akan mampu menyediakan kebutuhan energi nasional dengan laju pertumbuhan yang tinggi (Iman Setiono, 2010).

Pada sektor rumah tangga, energi berfungsi untuk penerangan, memasak, pemanas dan pendingin ruangan serta berbagai kegiatan rumah tangga yang lain. Tiga jenis energi yang mendominasi dalam konsumsi energi pada sektor rumah tangga adalah kayu bakar, minyak tanah dan listrik (Nuryanti, 2007). Penggunaan alat listrik yang tidak dikontrol dapat berdampak pada penggunaan energi yang berlebihan sehingga diperlukan perencanaan dan pengelolan pemakaian energi skala rumah tangga sehingga masyarakat dapat ikut serta dalam upaya penghematan energi.

Hanya sedikit masyarakat sekarang ini belum mengenal atau mengetahui tentang fungsi penerapan konsep rumah hemat energi. Namun Pengetahuan masyarakat akan pentingnya hemat energi dan upaya penghematan energi listrik di rumah tangga sudah ada, tetapi belum tercerminkan dalam perilakunya (Detti Darmayanti dkk, 2012). Oleh karena itu, perlu diadakan kajian mengenai bagaimana persepsi masyarakat tentang kepentingan penerapan rumah hemat energi dan hal – hal apa saja yang perlu dilakukan untuk mewujudkan rumah tersebut.

Metode

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah metode peneletian kualitatif dengan pendekat-an *Grounded Theory* (Creswell, 2008). Data yang dikumpulkan berupa data teks yang bersifat eksploratif (Goat & Wang, 2002) hal ini dimaksudkan untuk memunculkan variasi informasi ataupun jawaban yang diberikan oleh responden.

Dengan penerapan metode tersebut data diharapkan dapat beragam dan bersifat terbuka. Data yang akan ditemukan yaitu tentang persepsi masyarakat mengenai kepentingan menerapkan konsep rumah hemat energi serta mengetahui hal – hal yang perlu dilakukan untuk mewujudkan konsep tersebut. Hal tersebut yang mendasari dalam pemilihan metode penelitian kualitatif dengan data teks yang bersifat eksploratif.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data dikumpulkan dengan cara survei kuesioner yang berupa pertanyaan yang sifatnya terbuka (*open-ended*). Untuk mendapatkan data yang bervariasi kuesioner disebar secara bebas dengan metode (*non-random sampling*). Kuesioner tersebut disebar melalui *social media* seperti *line* dan *whatsapp*. Kuesioner disebar ke berbagai kalangan ma-syarakat namun khususnya hanya pada karyawan ataupun mahasiswa yang memiliki tingkat pendidikan yang cukup untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan yang sifatnya ilmiah.

Kuesioner disusun berdasarkan pertanyaan ter-buka mengenai persepsi masyarakat dalam penerapan konsep rumah hemat energi. Selain dari pertanyaan tersebut, responden juga terlebih dahulu diminta mengisi usia, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.

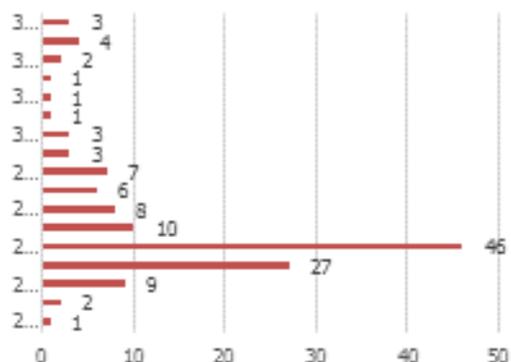
Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan 3 tahapan analisis yaitu *open-coding*, *axial coding* dan *selective coding*. *Open-coding* merupakan tahapan untuk meng-identifikasi kata kunci dari uraian jawaban para responden. Tahap selanjutnya yaitu meng-gunakan tahap *axial-coding*, yakni merupakan tahap pembuatan kategori dari kata kunci yang telah didapatkan terlebih dahulu. Tahap terakhir yaitu *selective coding* yang merupakan tahap menentukan hubungan antar kategori yang mempunyai kedekatan.

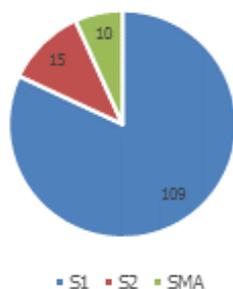
Karakteristik Responden

Total responden berjumlah 134 orang. Karakte-ristik responden dibagi dalam tiga pembagian, yaitu berdasarkan usia, pendidikan terakhir, dan pembagian menurut pekerjaan. Dapat diliat pada gambar 1 usia responden terbanyak yaitu usia 24 tahun sebanyak 46 orang. Pada gambar 2 dapat dilihat tingkat pendidikan

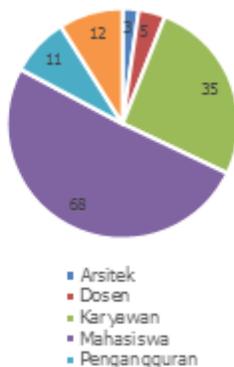
terakhir dari responden pada umumnya di dominasi oleh S1 dengan jumlah 109 orang, S2 15 orang dan SMA 10 orang. Sedangkan pada gambar 3 menjelaskan tentang pekerjaan responden yang didominasi oleh mahasiswa sebanyak 68 orang, dilanjutkan karyawan 35 orang, wiraswasta 12 orang, pengangguran 11 orang, dosen 5 orang dan arsitek 3 orang.



Gambar 1., Histogram usia responden



Gambar 2. Histogram pendidikan terakhir responden



Gambar 3. Histogram pekerjaan responden

Tahap pertama yang dilakukan pada analisis data ialah tahap *open-coding* atau disebut sebagai tahapan mengidentifikasi dan menentukan kata kunci dari data

teks yang ada. Contoh kutipan jawaban teks dari pertanyaan tentang alasan responden mengenai pentingnya menerapkan rumah hemat energi pada rumah tinggal adalah sebagai berikut.

“Meningkat makin menipisnya energi yg dpt terbaharukan. Harga bahan bakar makin meningkat, populasi dan polusi makin bertambah, sedangkan cadangan energi dan alternatif masih minim.” (Karyawan)

Berdasarkan paparan dari responden tersebut, didapatkan beberapa kata kunci yakni “menipisnya energi yang dapat terbaharukan”, “harga bahan bakar makin meningkat”, dan “populasi dan polusi makin bertambah”.

Sedangkan contoh kutipan jawaban teks dari pertanyaan tentang hal – hal apa yang perlu diperhatikan untuk mewujudkan rumah yang hemat energi adalah sebagai berikut.

“Bisa menggunakan solar panel atau *Rain water harvest*, atau biogas. Sebenarnya banyak yang bisa dilakukan. Dari yang sederhana saja seperti mematikan listrik disaat tidak perlu sudah cukup.” (Mahasiswa)

Berdasarkan paparan dari responden tersebut, didapatkan kata kunci yakni “bisa menggunakan solar panel”, “atau *rain water harvest*”, dan “atau biogas”.

Selanjutnya, dilakukan tahap *axial-coding* yaitu pengelompokan beberapa kata kunci yang dianggap memiliki makna yang sama dan membentuk menjadi satu kata dan digunakan sebagai kategori untuk langkah selanjutnya. Pada pertanyaan alasan kepentingan penerapan rumah hemat energi ditemukan 7 kategori. Tahap ini dapat dilihat melalui contoh tabel berikut.

Tabel 1. Contoh *axial-coding* kepentingan hemat energi

No	Kategori	Kata Kunci
1	Hemat Biaya	Menghemat Ekonomi
		Jumlah tagihan bulanan berkurang
		Akan lebih efisien biaya
		Dapat menghemat tagihan listrik
		Lebih ekonomis
2	Pelestarian Lingkungan	Bermanfaat dalam mereduksi biaya kehidupan sehari-hari
		Membantu menjaga bumi
		Menciptakan bangunan yang bersahabat dengan lingkungan sekitar
		Tidak merusak alam
		Akan memperlambat climate change
Ramah lingkungan		

Sedangkan pada pertanyaan hal – hal yang dapat dilakukan untuk menerapkan konsep rumah hemat energi

ditemukan 11 kategori. Tahap *axial-coding* dapat dilihat dari beberapa contoh pada tabel berikut.

Tabel 1. Contoh *axial-coding* mewujudkan hemat energi

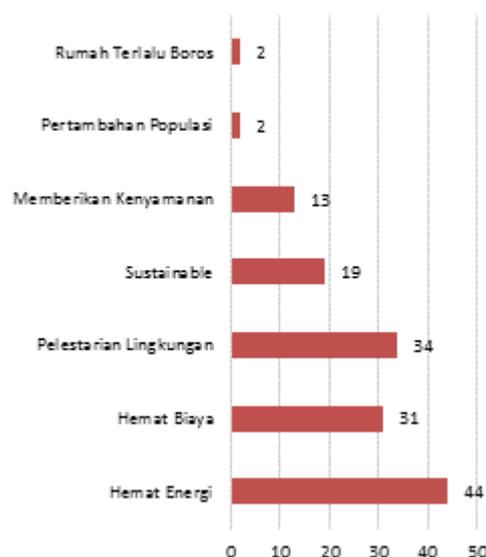
No	Kategori	Kata Kunci
1	Desain Rumah	Pemilihan bahan bangunan
		Ventilasi
		Sirkulasi udara dan pencahayaan
		Memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan
		Penggunaan material yang ramah lingkungan
		Keberadaan ventilasi untuk pertukaran udara dan pencahayaan
2	Perilaku Hemat Energi	Desain
		Penggunaan energi listrik harus dikurangi
		Mengurangi penggunaan energi listrik dan air
		Penggunaan alat elektronik yang harus dikurangi
		Pengelolaan dan penggunaan air yang benar

Setelah ditemukan beberapa kategori dari tahap *axial-coding* maka tahap selanjutnya yaitu menganalisis jumlah frekuensi tiap kategori dengan menggunakan analisis distribusi. Hal ini dilakukan untuk menentukan kategori mana yang dominan dan tidak dominan.

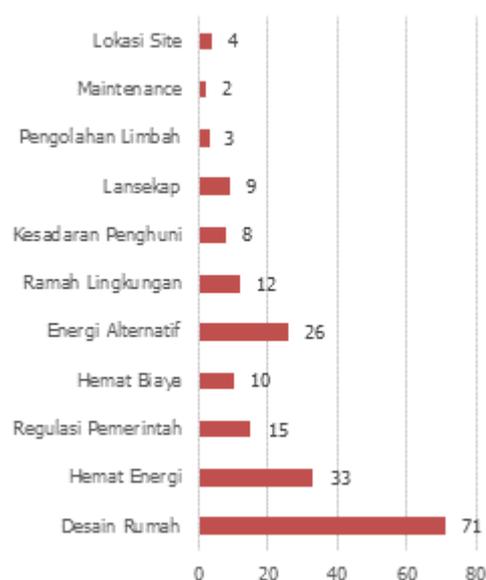
Hasil analisis distribusi alasan kepentingan konsep rumah hemat energi dapat dilihat pada Gambar 4. Pada gambar tersebut dapat diketahui bahwa kategori yang memiliki frekuensi tertinggi ialah “Hemat Energi” sebesar 44 (30,3%) selanjutnya “Pelestarian Lingkungan” dengan 34 (23,4%) dan dilanjutkan oleh “Hemat Biaya” 31 (21,3%), “Sustainable” 19 (13,1%), “Memberikan Kenyamanan” 13 (8,9%), “Pertambahan Populasi” 2 (1,3%) dan “Rumah Terlalu Boros” 2 (1,3%).

Alasan utama yang mendasari kenapa konsep hemat energi itu sangat penting untuk diterapkan pada kehidupan sehari – hari karena dapat memberikan sumbangsi kepada pelestarian energi yang ada di bumi. Alasan kedua dilanjutkan dengan alasan mengenai pelestarian lingkungan. Urutan ketiga ialah alasan hemat biaya dilanjutkan alasan sustainable, memberikan kenyamanan, rumah terlalu boros, dan pertambahan populasi.

Hasil analisis distribusi hal – hal yang diperlukan dalam mewujudkan konsep hemat energi dapat dilihat pada Gambar 5. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa kategori yang memiliki frekuensi tertinggi ialah “Desain Rumah” sebesar 71 (36,7%) setelah itu “Hemat Energi” 33 (17,1%) dilanjutkan oleh “Energi Alternatif” 26 (13,4%), “Regulasi Pemerintah” 15 (7,7%), “Lanskap” 9 (4,6%), “Ramah Lingkungan” 12 (6,2%), “Hemat Biaya” 10 (5,1%), Lanskap 9 (4,6%) “Kesadaran Penghuni” 8 (4,1%) “Lokasi Site” 4 (2,0%), “Pengelolaan Limbah” 3 (1,5%), dan “Maintenance” 2 (1,0%).



Gambar 4. Analisis distribusi alasan kepentingan konsep rumah hemat energi

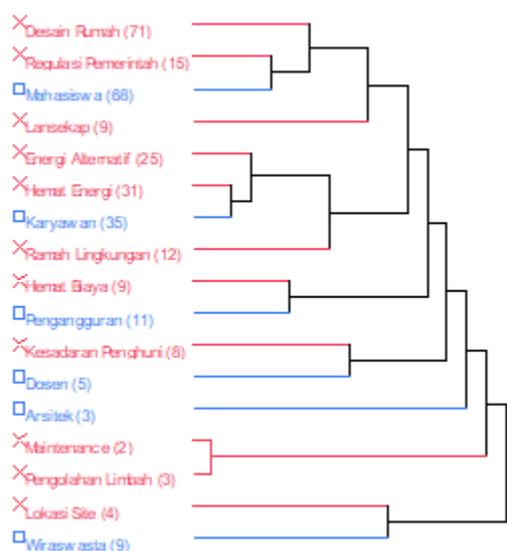


Gambar 5. Analisis distribusi hal-hal yang diperlukan dalam mewujudkan konsep hemat energi

Hal ini menunjukkan bahwa hal yang utama yang diperlukan dalam penerapan konsep rumah hemat energi ialah desain rumah yang sesuai dengan kaidah – kaidah hemat energi. Selanjutnya alasan berperilaku hemat energi menjadi alasan kedua. Faktor selanjutnya ialah alasan energi alternatif dilanjutkan dengan alasan regulasi pemerintah, faktor ramah lingkungan, faktor hemat biaya, faktor lanskap, faktor kesadaran penghuni, faktor lokasi site, faktor pengolahan limbah, dan faktor *maintenance*.

Faktor – faktor tersebut merupakan faktor yang mempengaruhi dalam penerapan konsep rumah hemat energi.

Analisis dilanjutkan pada tahap *selective coding* melalui analisis korespondensi. Analisis ini dilakukan untuk menentukan hubungan kedekatan pekerjaan responden dengan faktor – faktor yang telah ditemukan pada tahap *axial coding* mengenai hal – hal yang diperlukan dalam mewujudkan konsep hemat energi. Pada tahap ini akan dilihat hubungan antara jenis pekerjaan responden dengan faktor dalam mewujudkan rumah hemat energi. Analisis dilakukan dengan menggunakan sistem *cluster* dimana hasil dari analisis tersebut dapat di lihat di gambar 6.



Gambar 6. Analisis korespondensi antara jenis pekerjaan responden dengan hal – hal yang diperlukan dalam mewujudkan konsep hemat energi

Responden yang pada umumnya berprofesi sebagai mahasiswa memiliki kedekatan dengan faktor regulasi pemerintah hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan mahasiswa lebih menuntut pada regulasi pemerintah baik itu aturan ataupun publikasi kepada masyarakat tentang penerapan rumah hemat energi. Selain itu responden mahasiswa lebih mengutamakan pada konsep bangunan yang lebih me-mentingkan pada proses keberlanjutan.

Bagi responden yang berprofesi karyawan, lebih mengutamakan pada pola hidup yang hemat energi dengan tidak menggunakan energi seenaknya. Selain itu, penggunaan energi alternatif juga sangat dituntut oleh para karyawan. Faktor bangunan yang lebih memperhatikan keadaan lingkungan memiliki kedekatan dengan responden yang berprofesi sebagai karyawan.

Untuk responden pengangguran memiliki kedekatan dengan faktor hemat biaya dalam penciptaan rumah hemat energi. Sedangkan dosen, arsitek dan wiraswasta

lebih menekankan pada faktor kesadaran penghuni, maintenance, pengolahan limbah, dan lokasi site.

Kesimpulan

Terdapat beberapa faktor yang diperlukan untuk mendukung terciptanya konsep rumah hemat energi yakni faktor bahwa konsep tersebut dapat meminimalisir penggunaan energi khususnya di skala rumah tangga. Selain itu alasan pelestarian lingkungan dan hemat biaya juga menjadi faktor penting dalam penerapan konsep tersebut.

Kriteria dalam mewujudkan rumah tinggal yang sifatnya hemat energi, ialah memperhatikan bagaimana desain rumah tersebut baik itu pada bukaan sehingga pencahayaan dan penghawaan alami dapat disalurkan kedalam rumah. Selain itu, perilaku untuk hemat energi sangat diprioritaskan oleh masyarakat saat ini. Penggunaan energi alternatif juga dapat menjadi solusi dalam mengatasi masalah krisis energi.

Daftar Pustaka

- Creswell, J.W. (2008). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage Publications, Inc.
- Damayanti, Detti dkk (2012). Kajian Tentang Isu Hemat Energi pada Rumah Tinggal melalui Penelusuran Interaksi di Antara Aktor. *Jurnal Studi Pembangunan SAPPK VINI Institut Teknologi Bandung*. 43 – 52.
- Groat, L. & Wang, D. (2002). *Architectural Research Methods*. New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Nuryanti dkk (2007). *Analisis Karakteristik Konsumsi Energi Pada Sektor Rumah Tangga di Indonesia*. Seminar Nasional III SDM Teknologi Nuklir Sekolah Tinggi Teknologi Nuklir – BATAN. 171 – 182.
- Setiono, Iman (2010). Perencanaan dan Pengelolaan Pemakaian Energi pada Rumah Tinggal Suatu Tinjauan dari Pemakaian Energi Listrik. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi 2010 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*. A.24 – A.27.
- Tri Wulandari, Mira dkk (2013). Kajian Emisi Co₂ Berdasarkan Penggunaan Energi Rumah Tangga Sebagai Penyebab Pemanasan Global (Studi Kasus Perumahan Sebantengan, Gedang Asri, Susukan RW 07 Kab. Semarang). *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 2013*. 435 – 440