

INTISARI

Meningkatnya permintaan energi global dan ketersediaan sumber daya yang kian menipis mendorong pencarian energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan masa kini dengan memperhatikan ketersediaan energi untuk generasi masa depan. Selain sebagai sumber energi yang ramah lingkungan, sumber energi terbarukan mampu menjadikan sumber energi yang besar menggantikan sumber-sumber energi yang telah digunakan sebelumnya. Salah satu sumber energi yang sekarang sedang secara masif untuk dikembangkan adalah *photovoltaic* (PV). *Photovoltaic cell* adalah suatu teknologi yang dapat mengubah energi sinar matahari menjadi energi listrik. Pemanfaatan energi tenaga surya ini diharapkan dapat digunakan pada perumahan ataupun industri-industri yang berada di Indonesia. Pada negara lain, seperti Jerman, Spanyol atau Italia, masyarakat sudah banyak menggunakan PV di rumahnya, sehingga pemerintah mulai menggiatkan untuk semakin meningkatkan penggunaan PV ini, guna memenuhi kebutuhan listrik secara pribadi dan lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan secara empiris dan sistematis apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi seseorang dalam mengambil keputusan mengadopsi PV untuk kebutuhan rumah.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai PV berkaitan dengan penggunaan PV baik untuk keperluan industri maupun rumah tangga di negara-negara maju maupun berkembang. Tahapan analisis faktor ini meliputi studi literatur dan survei langsung di Daerah Istimewa Yogyakarta. Masyarakat DIY diminta untuk mengisi identitas sesuai dengan profil sosio-demografiknya dan memberikan persepsinya terhadap faktor-faktor seperti atribut dari PV, ekonomi, sosial, kepedulian lingkungan, pemerintah, cuaca, dan psikografik. Faktor-faktor dan profil sosio-demografi tersebut kemudian dilihat signifikansi pengaruhnya berdasarkan analisis regresi logistik univariat terlebih dahulu sebelum kemudian dianalisis secara serentak menggunakan regresi logistik binomial.

Hasil penelitian ini adalah didapatkannya urutan *ranking* faktor yang mempengaruhi proses pengambilan keputusan adopsi PV mulai dari yang terpenting hingga tidak penting berdasarkan analisis statistik deskriptif. Didapatkan 14 faktor yang signifikan dari hasil regresi logistik univariat. Namun kemudian setelah dianalisis menggunakan regresi logistik binomial secara serentak hanya terdapat 4 faktor yang secara signifikan berpengaruh terhadap pengambilan keputusan adopsi PV untuk kebutuhan rumah tangga. Selain itu, dari hasil uji regresi didapatkan model yang dapat merepresentasikan adopsi PV dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis *adopter*, inovasi teknologi, besar penghematan yang didapatkan dari menggunakan PV, dan subsidi dari pemerintah. Disisi lain juga dilakukan analisis terhadap faktor-faktor yang mendukung seseorang menggunakan PV serta bagaimana jenis subsidi pemerintah dan fungsi dari PV yang diinginkan oleh masyarakat agar bersedia menggunakan PV.

Kata kunci: Faktor Pengambilan Keputusan, *Binomial Logistic Regression*, *Photovoltaics*, Sumber Energi Baru Terbarukan, *Renewable Energy*.

ABSTRACT

Increasing global energy demand and the limited availability of natural resources encourage the search for alternative energy to meet the needs of human by paying attention to the availability of energy for future generations. Aside from being an environmentally friendly energy source, renewable energy sources can replace the energy sources that have been used previously. One of the energy sources that is now being massively developed is photovoltaic (PV). Photovoltaic cell is a technology that can convert sunlight energy into electrical energy. The use of solar energy is expected in domestic housing or industries in Indonesia. In other countries, such as Germany, Spain or Italy, a lot of people have been using PV in their house, so the government has begun to increase the use of PV intensively, to meet the electricity need and becoming more environmental friendly. Therefore, this study aims to prove empirically and systematically what factors which influence a person in making decisions to adopt PV for their home needs.

Several studies have been conducted on PV related to the use of PV for both industrial and household needs in developed and developing countries. This stage of factor analysis includes literature studies and direct surveys in the Special Region of Yogyakarta. The respondent was asked to fill in their identities according to their socio-demographic profile and give their perceptions of factors such as PV's attributes, economic, social, environmental, government, weather, and psychographic. These factors are analyzed to know the significance of the effects based on univariate logistic regression analysis before being analyzed simultaneously using binomial logistic regression.

The results obtained from this study shows that there are a sequence of factors ranking that affect the decision making process of PV adoption, from the most to the least important based on statistic descriptive analysis. There were 28 factors in the initial point, but after conducting univariate logistic regression it was filtered to only 14 factors. Then these 14 significant factors were analyzed using binomial logistic regression simultaneously, and the result is that only 4 factors were significantly affect PV adoption decision making for household needs. In addition, the results of the regression test show that models which represent PV adoption were influenced by factors such as the type of adopter, technological innovation, the amount of financial savings obtained from using PV, and grants from the government. On the other hand, an analysis on the factors that support a person to use PV as well as the types of government grants and the function of PV that the make community want to use it is also being carried out.

Keywords : Renewable Energy, Decision Making Factors, Photovoltaics, Binomial Logistic Regression