

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Produk mebel dari Indonesia semakin diakui oleh pasar dunia. Permintaan terhadap produk kerajinan dan mebel buatan pengrajin asal Indonesia mengalami peningkatan yang pesat. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2013), produk mebel Indonesia mengalami pertumbuhan mencapai angka tujuh persen. Dilihat dari nilai ekspor pada tahun sebelumnya sebesar 1,34 miliar dollar AS tumbuh menjadi 1,41 miliar dollar AS. Pemerintah juga terus mengembangkan olahan kayu agar lebih dikenal oleh pasar dunia dan menjadi salah satu produk andalan pemerintah. Salah satu sentra pengrajin mebel di Indonesia ada di dusun Pasinan desa Karangbendo kecamatan Tekung yang sebagian besar warganya memiliki usaha mebel. Bahkan dusun pasinan desa Karangbendo di resmikan sebagai kampung mebel oleh bupati lumajang Drs. Asat Malik pada tahun 2018. Menurut Zainul (2017) mengatakan potensi usaha mebel di Dusun Pasinan ini sangat besar. Hampir 90 persen penduduknya mempunyai usaha mebel dan hasil dari mebel-mebel ini dikirim ke wilayah Jakarta, Bali, Lombok, dan Indonesia Timur.

Pada proses produksi mebel dilakukan dengan beberapa tahapan. Tahapan yang pertama pembahanan yaitu proses bahan baku kayu di mal atau diukur sesuai dengan kebutuhan dan dipotong sesuai dengan ukuran dan mal. Tahapan yang kedua pembentukan yaitu komponen mebel yang masih mentah dari pembahanan diproses menjadi komponen dengan bentuk dan ukuran sebenarnya proses ini juga mencakup proses ukir kayu. Tahapan yang ketiga perakitan yaitu komponen dari proses pembentukan dirakit menjadi produk yang diinginkan. Tahapan yang terakhir finishing yaitu proses akhir yang dilakukan pada proses produksi mebel termasuk juga proses pewarnaan.

Proses produksi mebel yang dilakukan banyak menggunakan alat-alat listrik yang memiliki daya yang tinggi yang berguna untuk memudahkan proses produksi diantaranya gergaji bengkok, jigsaw, planer, sirkular saw, table saw, router, gerinda, dan kompresor dengan daya dan waktu penggunaan yang berbeda-

beda dan pada setiap produksinya. Hal ini yang menyebabkan tagihan listrik menjadi lebih tinggi terutama pada siang hari karena proses produksi. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan yang dapat menekan biaya listrik dari PLN. Salah satu yang dapat digunakan adalah dengan memanfaatkan efek fotovoltaik yaitu suatu efek yang dapat mengubah langsung cahaya matahari menjadi energi listrik (Roza, 2019). Oleh karena itu, pada penelitian ini dibuat suatu perencanaan PLTS on-grid dengan memanfaatkan atap dari tempat usaha mebel untuk mensuplai listrik yang dibutuhkan untuk produksi mebel. Perencanaan ini juga harus dipikirkan secara matang apakah perencanaan PLTS ini menguntungkan kedepannya atau tidak. Maka diperlukan suatu kajian tekno ekonomi. Dalam perencanaan PLTS ini menggunakan dua jenis panel yang berbeda sebagai pembandingan panel mana yang terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang maka dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana perencanaan PLTS untuk tempat usaha mebel ?
- b. Bagaimana energi listrik yang dihasilkan PLTS dengan jenis panel surya yang berbeda ?
- c. Bagaimana penghematan setelah adanya PLTS ?
- d. Bagaimana kajian tekno ekonomi dari perencanaan PLTS untuk tempat usaha mebel dengan panel surya yang berbeda ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui perencanaan PLTS untuk mensuplai listrik pada tempat usaha mebel.
- b. Mengetahui energi listrik yang dihasilkan oleh jenis panel surya yang berbeda.
- c. Mengetahui besarnya penghematan setelah adanya PLTS.
- d. Mengkaji tekno ekonomi dalam perencanaan PLTS pada tempat usaha mebel untuk panel yang berbeda.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Manfaat dari penelitian ini yaitu memberikan gambaran dan rekomendasi pengaplikasian pembangkit listrik tenaga surya sebagai alternatif yang dapat dikembangkan pada usaha mebel.
- b. Penelitian ini dapat dijadikan acuan pengembangan panel surya dan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rincian identifikasi masalah, maka diperlukan batasan agar penelitian lebih fokus dan terarah. Adapun batasan-batasannya sebagai berikut :

- a. Perencanaan PLTS menggunakan panel dengan daya maksimal yang sama.
- b. Perencanaan PLTS hanya menggunakan 1 tempat usaha mebel sebagai tempat pengambilan data.
- c. Kebutuhan beban listrik mengacu pada konsumsi energi listrik yang digunakan untuk produksi mebel.
- d. Ketersediaan area mengacu pada luasan atap pada tempat usaha mebel yang sudah ada.
- e. Pembahasan akan lebih fokus pada kelayakan ekonomi dari perencanaan PLTS.