

ABSTRAK DAN KATA KUNCI

ANALISIS PENYEBAB PENURUNAN PRODUKSI ENERGI LISTRIK DAN PENGELOLAANNYA PADA PLTS ATAP 130 kWp PT MAKMUR SEJAHTERA WISESA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab penurunan produksi energi listrik dan langkah-langkah yang dapat diambil untuk mencegah penurunan produksi energi listrik yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Atap 130 kWp milik PT MSW. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam dengan pihak yang terlibat pada proses pengoperasian dan pemeliharaan serta pengambil keputusan di PT MSW. Hasil wawancara kemudian diolah menggunakan analisis konten dengan bantuan *software* MAXQDA. Berdasarkan hasil analisis, terdapat beberapa faktor-faktor yang menjelaskan penurunan produksi energi listrik PLTS PT MSW, yaitu teknologi sistem PLTS, orientasi sudut kemiringan, efek bayangan, akumulasi kotoran, iradiasi matahari, suhu panel dan ambien, metode pembersihan dan kapasitas sumberdaya manusia. Mengacu pada hasil penelitian tersebut dilakukan identifikasi langkah yang dapat diambil oleh perusahaan dalam upaya mencegah faktor-faktor penurunan produksi energi listrik yang muncul. Langkah-langkah yang dapat dilakukan yaitu penggunaan metode pembersihan, penggantian komponen utama dengan teknologi terbaru, sistem pendinginan dan peningkatan kompetensi sumberdaya manusia.

Kata kunci: penurunan produksi, PLTS, analisis konten, MAXQDA

ABSTRACT

ANALYSIS OF INFLUENCING FACTORS AND ITS MANAGEMENT IN THE DECLINE OF ELECTRICITY PRODUCTION IN 130 kWp ROOFTOP SOLAR PV AT PT MAKMUR SEJAHTERA WISESA

This study has two objectives. Firstly, it aims to identify the factors causing the decline in electricity production and the measures that can be taken to prevent the decrease in electricity production generated by the 130 kWp Rooftop Solar Power Plant owned by PT MSW. To achieve this objective, in-depth interviews were conducted with individuals involved in the operation, maintenance, and decision-making processes at PT MSW. The interview results were then analyzed using content analysis with the assistance of MAXQDA software. Based on the analysis, several influencing factors were identified, including the solar power system technology, tilt angle orientation, shadow effect, dirt accumulation, solar irradiation, panel and ambient temperature, cleaning methods, and manpower capacity. Referring to previous research, an analysis was conducted on the steps that the company can take to prevent these influencing factors and mitigate the decline in electricity production. The suggested measures include the use of cleaning methods, replacement of major components with the latest technology, implementation of cooling systems, and enhancement of manpower competence.

Keywords: *production decline, solar pv, content analysis, MAXQDA*