

ABSTRAK

**DESAIN ALAT PENGUBAH KABUT MENJADI AIR DENGAN
METODE TRIZ DAN KANO**

Ardi Jumanto
H1E021035

Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat pengubah kabut menjadi air menggunakan metode TRIZ (*Theory of Inventive Problem Solving*) dan Kano guna mengatasi ketersediaan air bersih di lingkungan dataran tinggi. Penelitian dimulai dengan identifikasi berbasis literatur terhadap tantangan teknis pada sistem pemanen kabut yang ada, Permasalahan ini dikategorikan ke dalam atribut dan dianalisis menggunakan analisis kontradiksi TRIZ, yang memetakan fitur yang membaik dan fitur yang memburuk ke dalam matriks kontradiksi. Matriks tersebut menghasilkan prinsip-prinsip inventif seperti segmentasi, tindakan pendahuluan, pengeluaran, dan penyiapan darurat yang menghasilkan solusi spesifik. Solusi ini menjadi proses desain konseptual. Setelah desain TRIZ dihasilkan, selanjutnya adalah mengembangkan desain tersebut dengan metode Kano. Desain TRIZ diintegrasikan menjadi pertanyaan Kano. Kemudian pertanyaan disebar ke pengguna untuk kemudian mendapatkan jawaban dan diolah sesuai Kano. Hasilnya adalah 9 tingkat kepentingan dan 7 fitur fungsional dan disfungsional. Dari 7 fitur yang terintegrasi dengan TRIZ, 5 fitur dipertahankan atau dikembangkan. Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode TRIZ secara efektif menyelesaikan konflik desain dan mendukung pengembangan solusi yang inovatif dan adaptif. Dan metode Kano memvalidasi desain konseptual berdasarkan kebutuhan dan kepuasan pengguna.

Kata kunci: Kabut Menjadi Air, Metode TRIZ, Metode Kano, Integrasi TRIZ dan Kano, Ketersediaan Air Pegunungan.

ABSTRACT
DESIGN OF A DEVICE TO CONVERT FOG INTO WATER
USING THE TRIZ AND KANO METHODS

Ardi Jumanto
H1E021035

This study aims to design a fog-to-water conversion device using the TRIZ (Theory of Inventive Problem Solving) and Kano methods to address clean water scarcity in high-altitude environments. The research begins with a literature-based identification of technical challenges in existing fog harvesting systems. These challenges are categorized into attributes and analyzed using TRIZ contradiction analysis, which maps improving and worsening features into a contradiction matrix. The matrix yields inventive principles such as segmentation, preliminary action, taking out, and beforehand cushioning, which generate specific solutions that form the basis of the conceptual design. Subsequently, the design is refined using the Kano method. The TRIZ-based design attributes are integrated into Kano questionnaires, which were distributed to users for data collection and analysis. The results identified 9 levels of importance and evaluated 7 functional and dysfunctional features. Of the 7 features integrated with TRIZ, 5 were selected for retention and development. This study concludes that the TRIZ method effectively resolves design conflicts and supports the development of innovative and adaptable solutions, while the Kano method validates the conceptual design based on user needs and satisfaction.

Keywords: *Fog-to-Water Conversion, TRIZ Method, Kano Method, TRIZ and Kano Integration, Mountain Water Scarcity.*