

Article Review: Konsep Dasar Termodinamika

Raihan^a, Maulis^b, Purwo Subekti^{c*}, Heri Suropto^d

Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, universitas Pasir Pengaraian, Rokan Hulu, Riau

INFO ARTIKEL

Tersedia Online : 17 April 2022

ABSTRAK

Dalam melakukan penelitian kita perlu mengikuti aturan atau kaidah yang berlaku, agar hasil penelitian yang diperoleh dapat dikatakan valid. Dan kali ini saya akan menggunakan metode penelitian yang mana akan memudahkan untuk menyelesaikan jurnal saya, dengan cara mencari sumber-sumber yang menjurus kepada tinjauan pustaka dari konsep dasar termodinamika yang mana dalam pencarian ini sangat penting dan sangat dibutuhkan. Dalam metode ini saya berusaha memaksimalkan pencarian tentang sifat pengertian sistem termodinamika mencari daftar pustaka yang jelas dengan jurnal yang berisi tentang termodinamika. Setelah itu saya memilah kalimat menggunakan kalimat saya agar tidak terjadi plagiat dalam pembuatan jurnal ini .

Kata kunci: termodinamika; penelitian; metode

E – MAIL

irairaihan@gmail.com

*^cCorresponding Author:

Purwos73@gmail.com

ABSTRACT

In conducting research we need to follow the rules or rules that apply, so that the research results obtained can be said to be valid. And this time I will use a research method which will make it easier to complete my journal, by looking for sources that lead to a literature review of the basic concepts of thermodynamics which in this search is very important and very much needed. In this method, I try to maximize the search for understanding the properties of thermodynamic systems, looking for a clear bibliography with journals containing thermodynamics. After that, I sort out the sentences using mine so that there is no plagiarism in making this journal.

Kata kunci: thermodynamics; research; methods

I. PENDAHULUAN

Termodinamika adalah ilmu tentang energi, yang secara spesifik membahas tentang hubungan antara energi panas dengan kerja. Seperti telah diketahui bahwa energi di dalam alam dapat terwujud dalam berbagai bentuk, selain energi panas dan kerja, yaitu energi kimia, energi listrik, energi nuklir, energi gelombang elektromagnetik, energi akibat gaya magnetik, dan lain-lain [1].

Energi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lain, baik secara alami maupun hasil rekayasa teknologi. Selain itu energi di alam semesta bersifat kekal, tidak dapat dibangkitkan atau dihilangkan, yang terjadi adalah perubahan energi dari satu bentuk menjadi bentuk lain tanpa ada pengurangan atau penambahan. Prinsip ini disebut sebagai prinsip konservasi atau kekekalan energi [1].

Suatu sistem termodinamika adalah suatu massa atau daerah yang dipilih, untuk dijadikan objek analisis. Daerah sekitar sistem tersebut disebut sebagai lingkungan [1].

Sebuah sistem tidak dapat terisolasi sepenuhnya dari lingkungan, karena pasti ada terjadi sedikit pencampuran, meskipun hanya penerimaan sedikit penarikan gravitasi. Dalam analisis sistem terisolasi, energi yang masuk ke sistem sama dengan energi yang keluar dari sistem.

Sistem satuan merupakan sistem besaran atau unit untuk mengkuantifikasikan dimensi dari suatu properti [2]. Hukum termodinamika pertama menyatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan dan dimusnahkan tetapi hanya dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk yang lain. Perubahan dari total energi bersih di dalam sistem selama proses adalah sama dengan total energi yang masuk ke sistem dikurangi total energi yang keluar sistem selama proses”

Panas jenis didefinisikan sebagai energi yang diperlukan untuk meningkatkan temperatur suatu zat dalam satu satuan massa sebesar satu derajat [3].

Hukum termodinamika kebenarannya sangat umum, dan hukum-hukum ini tidak bergantung

kepada rincian dari interaksi atau sistem yang diteliti. Ini berarti mereka dapat diterapkan ke sistem di mana seseorang tidak tahu apa pun kecuali perimbangan transfer energi dan wujud di antara mereka dan lingkungan [4].

Pengabstrakan dasar atas termodinamika adalah pembagian dunia menjadi sistem dibatasi oleh kenyataan atau ideal dari batasan. Sistem yang tidak termasuk dalam pertimbangan digolongkan sebagai lingkungan. Dan pembagian sistem menjadi subsistem masih mungkin terjadi, atau membentuk beberapa sistem menjadi sistem yang lebih besar. Biasanya sistem dapat diberikan keadaan yang dirinci dengan jelas yang dapat diuraikan menjadi beberapa parameter. Dari prinsip-prinsip dasar termodinamika secara umum bisa diturunkan hubungan antara kuantitas misalnya, koefisien ekspansi, kompresibilitas, panas jenis, transformasi panas dan koefisien elektrik, terutama sifat-sifat yang dipengaruhi temperature Pengembangan hubungan antara properti dari keadaan yang berlainan dimungkinkan. Persamaan keadaan adalah contoh dari hubungan tersebut [4].

II. MATERIAL DAN METODE

2.1 Metode penelitian

Dalam melakukan penelitian kita perlu mengikuti aturan atau kaidah yang berlaku, agar hasil penelitian yang diperoleh dapat dikatakan valid. Dan kali ini saya akan menggunakan metode penelitian yang mana akan memudahkan untuk menyelesaikan jurnal saya, dengan cara mencari sumber-sumber yang menjurus kepada tinjauan pustaka dari konsep dasar termodinamika yang mana dalam pencarian ini sangat penting dan sangat dibutuhkan,

Dalam metode ini saya berusaha memaksimalkan pencarian tentang sifat pengertian sistem termodinamika mencari daftar pustaka yang jelas dengan jurnal yang berisi tentang termodinamika.

Dan setelah itu saya memilah kalimat menggunakan kalimat saya agar tidak terjadi plagiat dalam pembuatan jurnal ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil pembahasan

Intinya ilmu termodinamika itu menggambarkan usaha untuk mengubah kalor jadi

energi, termasuk proses dari aliran energi tersebut dan akibat yang dihasilkan oleh perpindahan energi tersebut. Perpindahan energi akibat adanya perbedaan suhu. Itulah kenapa memahami setiap konsep itu penting, karena dengan begitu kalian akan mudah memahami hubungan antar keduanya [5].

Singkatnya termodinamika mempelajari tentang panas dan temperatur, termasuk hubungan keduanya pada energi dan gerak. Konsepnya energi dihasilkan oleh sistem yang dibatasi oleh kenyataan, dimana sistem tersebut memungkinkan untuk terbagi lagi menjadi sub-sistem atau membentuk sistem-sistem lainnya menjadi sistem yang lebih besar, dan sistem yang tidak termasuk dalam pertimbangan digolongkan sebagai lingkungan.

IV. KESIMPULAN

Metode identifikasi variabel berdasarkan skema dapat diterapkan dalam topik termodinamika dan dapat dijadikan salah satu referensi metode sebagai variasi dalam pembelajaran fisika. Termodinamika mempelajari tentang panas dan temperatur, termasuk hubungan keduanya pada energi dan gerak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada dosen pengampu yang telah memberikan petunjuk saran sehingga jurnal yang bersisi tentang teori ini dapat selesai dengan baik. Terima kasih juga kami ucapkan kepada rekan yang membantu dalam menemani untuk menyelesaikan jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rompas, P.T.D. (2015). (PDF). Tondano: Unima Press. ISBN 978-602-1376-18-8.
- [2] Suryantari, R, Problem Solving dengan Metode Identifikasi variabel berdasarkan Skema: Tinjauan terhadap Formulasi Kecepatan Relativistik, Makalah disajikan dalam Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran dan Sains (SNIPS) 2012, *Institute Teknologi Bandung*, 7-8 Juni 2012. M.A. Yousuf, & R.M. Chaveznava, Solving Physics Problems Using Variable Flow Diagrams, *International Conference on Engineering Education*, Pécs-Budapest, Hungary, July 2008, page 27-31.

- [3] Douglas C. Giancoli, Physics Principle With Application, 6th edition, Pearson Education, Inc, 2005.
- [4] Kanginan marthen. 2006. fisika untuk sma. jakarta erlangga.
- [5] Serway, R.,& Jewett, W, Fisika untuk Sains dan Teknik, edisi 6, alih bahasa oleh Sungkono, C, Salemba Teknika, 2010.