

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab 5 ini akan dijabarkan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Selain kesimpulan, pada bab ini juga akan diberikan saran untuk pihak perusahaan berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan. Berikut ini merupakan penjabaran untuk kesimpulan dan sarannya.

V.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang akan dijelaskan merupakan jawaban dari tujuan penelitian. Terdapat 2 kesimpulan untuk menjawab tujuan penelitian. Berikut Kesimpulan yang didapatkan.

1. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah bahwa kinerja penggunaan energi pada mesin *chiller* di PT X dapat dinilai melalui perhitungan Intensitas Konsumsi Energi (IKE) yang menunjukkan bahwa penggunaan energi pada mesin *chiller phase 1* PT X masuk ke kriteria sangat boros dan melebihi standar yang ditetapkan.
2. Dengan demikian, upaya penghematan energi yang disarankan adalah menerapkan pipa interkoneksi dan menaikkan target temperatur air sebagai strategi untuk meringankan kinerja mesin *chiller*, dengan tujuan mencapai penghematan energi yang lebih tinggi.

V.2 Saran

Saran yang dapat diterapkan oleh perusahaan adalah mengimplementasikan saran-saran yang telah diajukan untuk mencapai efisiensi energi pada sistem mesin *chiller*. Selain itu penghematan energi pada mesin *chiller* juga dapat membantu perusahaan dalam pembuatan dokumen ISO 50001. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dilakukan penelitian lebih lanjut terkait usulan yang telah diajukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, N., & Haider, S. (2011). An Empirical Analysis of Electricity Demand in Pakistan. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 1(4), 116–139. Diunduh dari www.econjournals.com
- Anggraeni, N. D., Nugraha, N., & Ramadhan, R. S. (2018). Modification of Counter Machine Type PET (Polyethylene terephthalate). Dalam Nama Editor (Eds.), *Prosiding SNTTM XVII* (hal. 124-128). Oktober 2018.
- Arhanggani, M. K. (2022). *Analisis Efisiensi Kinerja Water Cooled Chiller Pada Gedung X* (Doctoral Dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Assauri, S. (2012). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Badan Standardisasi Nasional. (2010). SNI 03-0196:2010.
- Badan Standardisasi Nasional. (2020). SNI 6389:2020
- Baier, W., & Beyerer, J. (Eds.). (2018). *Infrared Thermography in the Evaluation of Aerospace Composite Materials*. Springer.
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. (2006). *Pedoman Pelaksanaan Konservasi Energi dan Pengawasan di Lingkungan Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia*.
- Despa, D., Nama, G. F., Septiana, T., & Saputra, M. B. (2021). Audit Energi Listrik Berbasis Hasil Pengukuran Dan Monitoring Besaran Listrik Pada Gedung A Fakultas Teknik Unila. *Electrician: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 15(1), 33-38.
- FLIR Systems. (2013). *Introduction to Thermography Applications*. Diunduh dari <https://www.flir.in/discover/rd-science/introduction-to-thermography-applications/>
- Handayani, S., Nursanti, E., & Handoko, F. (2016). *Perencanaan Perbaikan Berkelanjutan (CI-PDCA) untuk Mewujudkan Efisiensi Energi pada Sistem Perkantoran*.
- Hasan, A. (2008). *Efisiensi Energi Thermal Sistem Boiler Di Industri*. *Jurnal Energi dan Lingkungan* (Vol. 4).

- Hayati, E. N. (2010). *Aplikasi Algoritma Branch And Bound Untuk Menyelesaikan Integer Programming*. *Dinamika Teknik* (Vol. 4).
- Umarella, M.A (2020). *Perancangan Sistem Pengkondisian Udara dan Sistem Ducting Pada Ruang Akomodasi Di Kapal Coaster 550 Dwt*.
- Islam, H. I., Nabilah, N., Atsaurry, S. S. I., Saputra, D. H., Pradipta, G. M., Kurniawan, A., & Irzaman, I. (2016, Oktober). Sistem Kendali Suhu dan Pemantauan Kelembaban Udara Ruangan Berbasis Arduino Uno Dengan Menggunakan Sensor Dht22 dan Passive Infrared (pir). In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 5, pp. SNF2016-CIP).
- Karyono, Tri Harso. 2001. Penelitian Kenyamanan Termis di Jakarta Sebagai Acuan Suhu Nyaman Manusia Indonesia. *DIMENSI (Jurnal Teknik Arsitektur)* 29(1):24–33.
- Kresnadi, F. T. (2020). Evaluasi Penggunaan Listrik dengan Metode Konservasi Energi untuk Efisiensi Energi di Gedung FKIP UNTIRTA. *Energi & Kelistrikan*, 12(1), 11-21.
- Moen, R. D., & Norman, C. L. (2010). Circling in on PDCA: Closing the Loop to Improve Patient Care. *Quality Management in Health Care*, 19(4), 323–329
- Mulyani, D. & Hartono, D., Pengujian Mutu Barang, B., Standardisasi dan Pengendalian Mutu, D., & Perdagangan -Republik Indonesia, K. (n.d.). *Pengaruh Efisiensi Energi Listrik pada Sektor Industri dan Komersial terhadap Permintaan Listrik di Indonesia*
- Mutiarasari (2023). "BMKG Hari Ini: Prakiraan Cuaca 5 Desember 2023, Jakarta Sudah Dicek. Detik News". Diunduh dari <https://news.detik.com/berita/d-7072440/bmkg-hari-ini-prakiraan-cuaca-5-desember-2023-jakarta-sudah-dicek>
- Paid, A. P., Kusyanto, K., Rustanto, E. Y., & Marup, A. (2019). Peningkatan Kapasitas Sistem Air Pendingin Chiller Iebe.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 48 Tahun 2016.
- Perera, A. A. A. H. E., & Navaratne, S. B. (2016). Application of Pareto principle and Fishbone diagram for Waste Management in a Powder Filling Process. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 7(11), 181-184.
- Prastuti, P.O. (2017). Pengaruh Komposisi Air Laut dan Pasir Laut Sebagai Sumber Energi Listrik. Diunduh dari www.jtkl.polinema.ac.id

- Raharjo, M. A., & Riadi, S. (2016). Audit Konsumsi Energi Untuk Mengetahui Peluang Penghematan Energi Pada Gedung Pt Indonesia Caps And Closures.
- Reynaldi, A., & Koswara, E. (2019, August). Analisis Efisiensi Kerja Chiller Pada Mesin Ekstruder Di PT. Arteria Daya Mulia Cirebon. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 10, No. 1, pp. 459-464).
- Rianto, A. (2007). Audit Energi Dan Analisis Peluang Penghematan Konsumsi Energi Pada Sistem Pengkondisian Udara Di Hotel Santika Premiere Semarang.
- Safytri, R., Margana, A. S., & Sukamto, A. E. (2020, September). Analisis Perbandingan Kinerja Mesin Pendingin (Chiller, Cooling Tower, dan Air Handling Unit) Sebelum dan Sesudah Maintenance di Transmart Buah Batu. In *Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 11, No. 1, pp. 361-367).
- Sasono, A.D, & Salim, M.A. (2019). *Penghematan Listrik Rumah Tangga dalam Menunjang Kestabilan Energi Nasional dan Kelestarian Lingkungan Household Electricity Savings to Support National Energy Stability and Environmental Sustainability. Jurnal Teknologi Lingkungan* (Vol. 20).
- Stewart, T.A. 1994. "Your Company's Most Valuable Asset : Intellectual Capital." *Journal of Intellectual Capital ,Fortune, (October)*
- Untoro, J. (2014). Audit Energi dan Analisis Penghematan Konsumsi J. Untoro, H. Gusmedi, dan N. Purwasih, 'Audit Energi dan Analisis Penghematan Konsumsi Energi pada Sistem Peralatan Listrik di Gedung Pelayanan Unila.'si Energi pada Sistem Peralatan Listrik di Gedung Pelay. *Electr.-J. Rekayasa dan Teknologi Elektro, 8(02), 93-104.*
- Widjayanti. (2007). *Jurnal Ilmiah Perancangan Kota dan Permukiman* (Vol. 6).
Diunduh dari www.pln.go.id
- Wong, K. C. (2011). *Using an Ishikawa Diagram as A Tool to Assist Memory and Retrieval of Relevant Medical Cases from the Medical Literature. Journal of Medical Reports, 5(120)*