

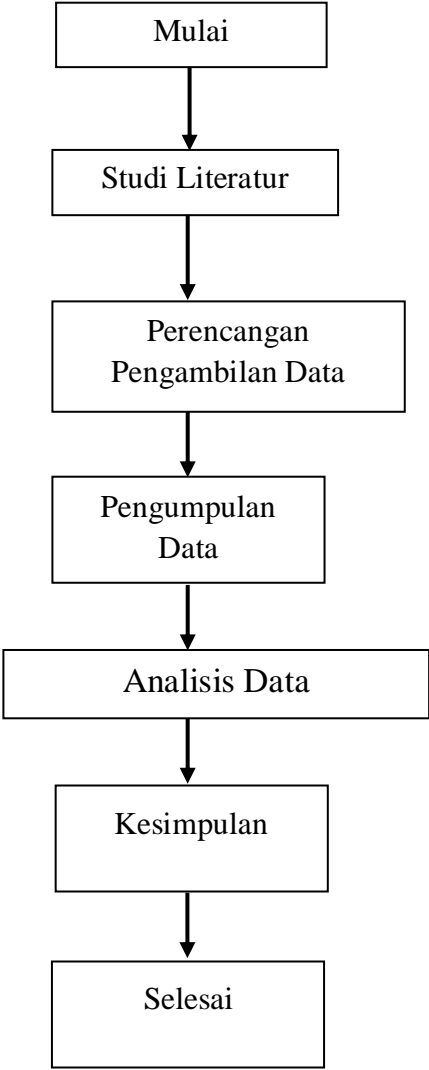
DAFTAR PUSTAKA

- Agus & Mohammad. 2015. Rancang Bangun Sistem Wastafel otomatis berbasis Arduino uno dengan menggunakan sensor fotolida. Jurusan FIP Fisika Universitas Anad alas
- Amri, Khairul. 2018. Pengaruh Penambahan PAC (Poly Aluminium Choride) dan Soda Ash Terhadap pH, Turbiditas dan TDS (Total Dissolved Solids) Pada Air Baku PDAM Tirtanadi Martubung Medan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Ariyansah, R., Rahardja, I. B., & Gamayel, A. 2020. Analisis desain static mixer pipe untuk meningkatkan proses koagulasi di eksternal water treatment plant (wtp). *Jurnal asiimetrik: jurnal ilmiah rekayasa & inovasi*, 2(2), 95-106.
<https://doi.org/10.35814/asiimetrik.v2i2.1386>
- Dewa, E., dan Pasaribu, R. 2020. Analisis Kandungan Silikon Dioksida (SiO₂) Pasir Pantai Koka Kabupaten Sikka dengan Metode Ekstraksi. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2 : 76 – 79.
- Effendi, A., Hellgardt, K., Zhang, Z. G., & Yoshida, T. (2003). Characterisation of carbon deposits on Ni/SiO₂ in the reforming of CH₄–CO₂ using fixed-and fluidised-bed reactors. *Catalysis Communications*, 4(4), 203-207.
- Eonchemical. 2021. pH air boiler. <https://www.eonchemicals.com/artikel/ph-air-boiler-perlu-dijaga/>. Diakses pada tanggal 10 September 2022.
- Ewusi, A., Ahenkorah, I., & Aikins, D. 2021. Modelling Of Total Dissolved Solids In Water Supply Systems Using Regression And Supervised Machine Learning Approaches. *Applied Water Science*, 11(2), 1-16.
- Fatimura, M. 2016. Study Analisa Kualitas Air Boiler menggunakan Standar American Society of Mechanical Engineers (ASME). 1(1) : 49 – 57.
- Gabriel, Y. 1999. *Organizations In Depth: The Psychoanalysis Of Organizations*. Organizations In Depth, 1-352.
- Hudori, M. 2015. Analisis Akar Penyebab Masalah Variabilitas Free Fatty Acid (FFA) pada Crude Palm Oil (CPO) di Pabrik Kelapa Sawit. In *Proceeding Operational Excellence Conference–2nd* (pp. 185-192).
- Joko, T. 2010. *Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

- Kamal. 2019. Penetapan Metode Identifikasi Kualitas Air Pada FireTube Boiler - Studi Kasus Boiler Pabrik Biodiesel UTHM. *Jurnal Teknik Terpadu*. 11(5), 86-95.
- Rahardja, I.B., Siregar, A.L., Br Sihotang, A.W.L. Pengaruh Penggunaan Soda Ash terhadap Parameter Ph dan Turbidity pada Eksternal Water Treatment (Studi Kasus di Pabrik Minyak Kelapa Sawit (PMKS) XYZ, Kalimantan Utara). *Jurnal Teknologi*. 12 (1) : 10 – 22.
- Rusmono, I. M., & Nasution, I. Z. 2021. Sifat Fisik Dan Kimia Bahan Baku Industri. *Diakses Dari Http://Repository. Ut. Ac. Id Pada Tanggal, 9*.
- Schutte, F. (2006). *Handbook for the Operation of Water Treatment Works*. Pretoria: Water Utilisation Division, Departement of Chemical Engineering, University of Pretoria.
- Siahaan, Sherly. 2017. *Perhitungan Jumlah Bahan Kimia Pada Eksternal Water Treatment*. Bekasi: Politeknik kelapa Sawit Citra Widya Edukasi.
- Silviani, Y. S. (2020). *Efektivitas Arang Tempurung Kelapa Dalam Menurunkan Kadar Bod Dan Cod Limbah Cair Pabrik Tahu Madiun (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Surabaya)*.
- Siti, S. 2021. *Uji Kualitas Air Boiler Pada Proses Pengolahan Tandan Buah Segar Di Pabrik Kelapa Sawit (Doctoral Dissertation, Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam)*.
- Siti. (2021). *Uji Kualitas Air Boiler pada Proses Pengolahan Tandan Buah Segar di Pabrik Kelapa Sawit (Doctoral dissertation, Matematika dan ilmu pengetahuan alam)*.
- Suharty, N.S . 2007. *Rekayasa Polimer Menggantikan Bahan Tradisional*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Suharty, N.S . 2007. *Rekayasa Polimer Menggantikan Bahan Tradisional*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Sutapa, I.D.A. 2014. Perbandingan Efisiensi Koagulan Poli Aluminium Khlorida dan Aluminium Sulfat dalam Menurunkan Turbiditas Air Gambut dari Kabupaten Katingan Provinsi Kalimantan Tengah. *Ris.Geo.Tam*, 24(1) : 13 – 21.
- Volara W, Nasution R.S. 2021. Uji Kualitas Air Boiler pada Proses Pengolahan Kelapa Sawit di PT.X. AMINA. 3(1): 24 -29.
- Winardi, W., Azmeri, A., & Masimin, M. 2020. Kajian Kinerja Sistem Irigasi Di Daerah Irigasi Pandrah Kabupaten Bireuen. *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan*, 3(2), 158-165.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian



Lampiran 2. Gambar Analisa Efektifitas Proses Pengolahan Air Umpan Boiler



Lampiran 3. Rumus Perhitungan

- a. Efektivitas pengolah Eksternal

$$\frac{\text{Turbidity awal (Water Intake)} - \text{Turbidity Akhir (Sand Filter)}}{\text{Turbidity Awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{27 - 0}{27} \times 100\% = 100\%$$

- b. Efektivitas Softner (*hardness*)

$$\frac{\text{Hardness awal} - \text{Hardness output softener}}{\text{Hardness awal}} \times 100\%$$

$$= \frac{59 - 0,07}{59} \times 100\%$$

$$= 99,88\%$$