

BAB IV

METODOLOGI PROSES EFISIENSI ENERGI LISTRIK

4.1 Metodologi Proses Efisiensi Energi Listrik

Pada proses efisiensi energi listrik di tempat perusahaan kerja praktek ini, menggunakan beberapa langkah adalah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data temperature dan kelembapan ruangan (RH)

Pada langkah ini melakukan pengumpulan data temperature dan RH dalam ruangan. Pengumpulan data temperature dan RH di gunakan untuk memeriksa ruangan yang mempunyai beban yang banyak pada proses produksi dan juga dilakukan pengumpulan data settingan temperature serta RH pada *direct digital control* (DDC).

2. Pengumpulan data kondisi chiller yang beroperasi

Pada langkah ini pengumpulan data kondisi chiller yang beroperasi, agar dapat dilakukan proses perbaikan jika ada kerusakan pada chiller tersebut.

3. Pengumpulan data set point temperature setiap chiller.

Pengumpulan data ini diperlukan untuk mengetahui kapasitas kerja setiap chiller dan data ini dapat dilakukan analisa untuk proses efisiensi energi listrik.

4. Pengumpulan data AHU (*Air Handling Unit*) dan mini chiller

Pengumpulan data AHU dan chiller diperlukan untuk *manage* jam operasional AHU dan chiller sesuai keperluan proses produksi serta ruangan office.

5. Membuat manajemen waktu untuk operasional sistem HVAC

Melakukan proses management waktu pada alat HVAC sesuai keperluan masing-masing.

4.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian yang ingin di capai.

Teknik pengumpulan data dapat dilakukan sebagai berikut.

- a. Mengambil data primer secara langsung di lapangan
- b. Melakukan *interview* dengan personil facility mengenai equipment sistem HVAC untuk proses efisiensi energi listrik
- c. Mengumpul data sekunder hasil record dari equipment HVAC yang terdapat di *Logbook Maintenance*.

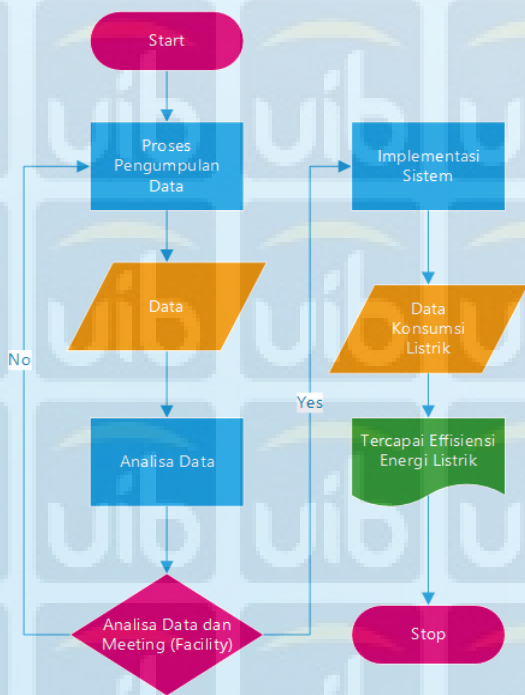
4.3 Proses Analisa Data

Proses analisa data akan dilakukan dari hasil pengumpulan data yang sudah dilakukan. Hasil dari analisa data dan dilakukan *interview* dengan personil facility maka akan dilakukan implementasi pada sistem HVAC untuk proses efisiensi energi listrik sesuai dengan hasil *interview* dengan personil facility.

Hasil implementasi diharapkan sistem HVAC dapat mengurangi pemakaian energi listrik setiap bulannya.

4.4 Diagram Proses

Berikut ini merupakan diagram proses penelitian yang akan dilakukan di tempat kerja praktek. Hasil akhir dari proses ini adalah tercapainya efisiensi energi listrik. Proses pertama yang dilakukan yaitu melakukan pengumpulan data dari lapangan pada sistem HVAC yang ingin di lakukan efisiensi penggunaan listrik. Data yang sudah di dapatkan akan di lakukan analisa data dari hasil analisa akan di minta persetujuan facility untuk di lakukan implementasi pada sistem HVAC. Hasil dari implementasi akan di dapatkan data konsumsi listrik dan biaya *cost* yang berkurang untuk pemakaian listrik pada sistem HVAC.



Gambar 4.1 Diagram proses
(Sumber: Data Primer 2020)