

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi, Informatika, Statistika dan Persandian Kota Bekasi (Diskominfostandi) berdiri pada 20 Desember 2016 berdasarkan struktur lembaga terbaru dalam peraturan daerah kota Bekasi nomor 7 tahun 2016 tentang pembentukan susunan perangkat daerah Kota Bekasi. Dinas ini memiliki fungsi dasar dalam urusan Informasi dan Komunikasi Publik (IKP) dan Aplikasi dan Informatika (APTIKA). Diskominfostandi memiliki sasaran kerja dalam meningkatkan pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi dengan indikator layanan publik dan persentase opini positif publik (Bekasi 2016).

Berkembangnya pemanfaatan teknologi setiap harinya terus bertambah, dibuktikan dengan terciptanya perangkat elektronik yang membantu pekerjaan manusia. Terciptanya perangkat ini membantu beberapa sektor diantaranya sektor rumah tangga, industri, bisnis, sosial, gedung perkantoran, pemerintahan dan sebagainya (Linda *et al.* 2018). Pemanfaatan peralatan elektronik ini tidak terlepas dari penggunaan daya listrik sebagai energi utamanya. Menurut data Kementerian ESDM (2020) Penggunaan daya listrik setiap tahunnya mengalami peningkatan dibanding tahun 2018 dan 2019. Seperti yang kita ketahui bahwa daya listrik merupakan sumber energi yang terbatas jumlahnya.

Pemerintah mengeluarkan peraturan Menteri ESDM 13 tahun 2012 yang mengatur tentang penghematan listrik pada gedung dan perkantoran milik instansi pemerintahan (Gusmedi dan Despa 2014). Selain itu presiden mengeluarkan peraturan presiden nomor 70 tahun 2009 pasal 12 ayat F yang menyebutkan penggunaan energi wajib dilakukan secara hemat dan efisien (Alhogbi 2017). Kedua peraturan ini bertujuan untuk menekan penggunaan daya listrik di masyarakat serta di instansi pemerintahan.

Sejalan dengan pemerintah pusat, Pemerintah Kota Bekasi, khususnya Diskominfostandi merencanakan pembentukan “*Smart City*” untuk membantu masyarakat dalam mengelola sumber daya setempat secara efektif dan efisien dengan menggabungkannya dengan pemanfaatan teknologi (Widodo dan Permatasari 2020). Dalam perjalannya mencapai Kota pintar, pemerintah kota bekasi juga berusaha merubah pola hidup masyarakat yang dinilai masih berlebih dalam penggunaan energi listrik..

Menurut petugas bekerja, pemakaian listrik pada gedung perkantoran Diskominfostandi setiap bulannya melebihi 5000kwh/bulan. Besarnya pemakaian daya listrik selain dari pemakaian barang elektronik harian juga diakibatkan oleh banyaknya barang elektronik yang masih menyala meskipun tidak digunakan. Sistem yang dibutuhkan adalah sistem yang dapat memantau penggunaan daya listrik dan melakukan kontrol barang elektronik secara otomatis melalui sebuah aplikasi *android*. Sistem ini menggunakan sebuah mikrokontroler yang berfungsi mengirimkan data dari sensor secara otomatis ke database dan diterima oleh aplikasi *android*. Pengguna dapat melakukan pemantauan dan kontrol alat elektronik yang terhubung dan menghitung besar biaya yang dibayarkan dari pemakaian barang elektronik.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dirumuskan pada Laporan Akhir ini :

1. Bagaimana menurunkan besaran penggunaan daya listrik ?
2. Bagaimana membuat sistem monitoring daya listrik dengan sensor?
3. Bagaimana menampilkan data penggunaan listrik dalam bentuk digital ?
4. Bagaimana hasil monitoring alat dengan uji yang dilakukan

1.3 Tujuan

Tujuan dibuat Smart Socket Daya Listrik Terpakai Berbasis NodeMCU di Diskominfostandi Kota Bekasi yaitu :

1. Membuat sebuah sistem yang dapat memantau arus, tegangan, serta pemakaian daya listrik pada perangkat elektronik yang terhubung.
2. Membuat sebuah fitur kontrol *timer*, daya terpakai dan jadwal perangkat menyala melalui aplikasi *Android*
3. Membuat sebuah sistem yang dapat mengendalikan alat melalui aplikasi *Android*

1.4 Manfaat

Manfaat dibuatnya Smart Socket Daya Listrik Terpakai Berbasis NodeMCU di Diskominfostandi Kota Bekasi yaitu pengguna dapat melakukan pengurangan pemakaian daya listrik dengan melihat hasil pemantauan dan melakukan kontrol pada barang elektronik.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari pembuatan *Smart Socket* Daya Listrik Terpakai Berbasis NodeMCU di Diskominfostandi Kota Bekasi adalah :

1. Jaringan yang digunakan adalah *WiFi* pada ruangan yang diterapkan alat
2. Terdapat sumber daya yaitu arus listrik PLN
3. Penggunaan satu perangkat elektronik yang terhubung dengan socket
4. Daya listrik satuan yang tertampil dalam aplikasi android adalah watt
5. Socket dapat digunakan dengan baik dengan daya maksimum 1.100 watt.