

ABSTRAK

Indonesia diprediksikan akan mengalami bonus demografi pada tahun 2020-2035. Oleh karena itu, Indonesia harus mempersiapkan sumber daya manusia yang sehat dan tidak mudah sakit. Perlu diketahui bahwa tubuh manusia terdiri dari 50-70 persen air. Air yang dikonsumsi adalah air yang menyehatkan. Air yang menyehatkan biasa dikenal dengan air alkali. Untuk menghasilkan air alkali dibutuhkan proses elektrolisis untuk memecah air menjadi hidrogen dan oksigen. Alat elektrolisis versi sebelumnya masih belum terdapat fitur otomatis untuk menonaktifkan alat. Kebutuhan otomatis ini mengatasi kelalaian pengguna dan pemborosan energi listrik. Proses elektrolisis tentunya memerlukan energi listrik dalam prosesnya. Biaya energi listrik akan menjadi hemat jika memproduksi secara mandiri. IoT mengkoneksikan perangkat dengan internet agar dapat dikontrol dan monitoring dari jarak jauh. Fitur ini memudahkan pengguna dalam pemantauan parameter kesehatan air minum.

Dengan menggunakan decision matrix scoring terpilihlah solusi yang kedua yaitu menggunakan wadah besar, panel surya, dan IoT, dengan fitur utama yaitu otomatis memutus arus saat parameter pH terpenuhi yaitu 8.

Dengan enam spesifikasi yang ditentukan, tiap tiap kebutuhan terpenuhi dengan baik. Alat dapat melakukan elektrolisis dengan output air asam dan basa serta air basa tidak melebihi parameter kesehatan oleh KEMENKES RI. Fitur IoT dapat digunakan untuk *controlling* dan monitoring. Switch digunakan untuk aktivasi alat dan web mendapatkan data dari firebase kemudian divisualisasikan. Alat dapat nonaktif secara otomatis melalui pengaturan dari *sourcecode*. Catudaya berfungsi dengan baik dengan sumber utama dari baterai yang diisi dengan panel surya.

Kata kunci : Catu Daya, Elektrolisis, *Internet of Things*, Otomatis, *Water ionizer*