

ABSTRAK

Perkembangan teknologi di era digital seperti sekarang ini berkembang sangat pesat termasuk pada sektor industri. Saat ini sektor industri telah menerapkan konsep Industri 4.0. Agar dapat ikut berperan serta dalam mewujudkan industri 4.0 Universitas Telkom mempersiapkan mahasiswanya dengan memberikan pembelajaran dan fasilitas berupa simulator *bottling plant*. Simulator *bottling plant* telah menerapkan salah satu teknologi penopang industri 4.0, yaitu *human machine interface*. Namun, *user* mengalami kesulitan dalam mengoperasikan HMI, yang disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya dari aspek *interface* keterangan yang ditampilkan tidak lengkap, warna yang digunakan tidak menarik dan kaku, dari aspek informasi sistem tidak memiliki *database*, selain itu HMI tertanam langsung pada *bottling plant* sehingga *monitoring* dan *controlling* tidak dapat dilakukan dari jarak jauh. Berdasarkan keadaan tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan. Metode *waterfall* merupakan suatu model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode ini cocok untuk perancangan HMI, karena memiliki nilai penerimaan sistem yang cukup besar sehingga dapat diterima dengan baik oleh *user*. HMI yang dirancang merupakan HMI berbasis web yang memanfaatkan koneksi internet. Setelah dilakukan pengujian terhadap rancangan HMI yang telah dibuat didapatkan hasil bahwa fungsi *controlling* dan *monitoring* yang dilakukan HMI terhadap *bottling plant simulator* melalui PLC terdapat *delay* sebesar 1, 11 detik.

Kata Kunci : Industri 4.0, *Human Machine Interface*, Metode Waterfall