

BAB V

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah menyelesaikan Tugas Akhir ini antara lain :

1. Aplikasi untuk *monitoring* dan kontrol pada studi kasus simulasi *caramel cooker process* berhasil diterapkan menggunakan fitur *web server* SIMATIC S7-1200.
2. Pada *auto cooking process*, dengan *Cooking Time* sebesar 3600 *sec* (60 menit) dan *Moving Time* sebesar 1200 *sec* (20 menit) diperoleh *delay* rata – rata pengontrolan via *web* adalah 8,65 *sec* dan *delay* rata – rata pengontrolan via simulator HMI adalah 2,31 *sec*. *Delay* tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap proses.
3. Pada *auto cooling process*, dengan *Cooling Time* dan *Moving Time* sebesar 1800 *sec* (30 menit) diperoleh *delay* rata – rata pengontrolan via *web* adalah 7,14 *sec* dan *delay* rata – rata pengontrolan via simulator HMI adalah 2,84 *sec*. *Delay* tersebut tidak terlalu berpengaruh terhadap proses.
4. Pada *manual cooking process* diperoleh *delay* rata – rata pengontrolan via *web* adalah 9,19 *sec* (untuk *Mixer*), 11,23 *sec* (untuk *Valve1*), 11,04 *sec* (untuk *Valve2*), dan 12,38 *sec* (untuk *Pump1*). Sedangkan *delay* rata – rata pengontrolan via simulator HMI adalah 2,73 *sec* (untuk *Mixer*), 2,28 *sec* (untuk *Valve1*), 2,37 *sec* (untuk *Valve2*), dan 1,36 *sec* (untuk *Pump1*).
5. Pada *manual cooling process* diperoleh *delay* rata – rata pengontrolan via *web* adalah 7,83 *sec* (untuk *Agitator*), 12,34 *sec* (untuk *Valve3*), 12,14 *sec* (untuk *Valve4*), dan 10,58 *sec* (untuk *Pump2*). Sedangkan *delay* rata – rata pengontrolan via simulator HMI adalah 1,880 *sec* (untuk *Agitator*), 2,532 *sec* (untuk *Valve3*), 2,396 *sec* (untuk *Valve4*), dan 2,414 *sec* (untuk *Pump2*).

6. Pengontrolan via simulator HMI menghasilkan respon pada *web* relatif lebih cepat dibandingkan dengan pengontrolan via *web* karena HMI sudah terintegrasi dengan TIA PORTAL.