

## ABSTRAKSI

Gas alam adalah salah satu komoditas alam yang masih sangat dibutuhkan keberadaannya hingga saat ini. Indonesia sendiri menempati peringkat ke 9 dalam jajaran negara-negara penghasil gas alam terbesar di dunia. Tingkat ketergantungan yang cukup tinggi dan penurunan produksi gas alam yang cukup signifikan setiap tahunnya mengakibatkan kekhawatiran oleh berbagai pihak. Penurunan yang diakibatkan karena usia sumur produksi, usia peralatan serta teknologi dan sistem pengambilan keputusan yang kurang cepat dan akurat menjadi beberapa alasan atas penurunan produksi gas alam di Indonesia. VICO Indonesia sebagai salah satu perusahaan minyak bumi dan gas alam di Indonesia juga tak luput dari permasalahan ini. Hal ini menjadi perhatian khusus oleh pihak perusahaan dan penerapan teknologi yang dapat meminimalisir permasalahan tersebut dirasa sangat diperlukan. Teknologi yang dimaksud SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*) yang dilengkapi dengan *dynamic web*.

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition System*) adalah sebuah sistem yang mengintegrasikan sistem pengendalian dan pemantauan serta basis data pada suatu proses produksi. Sedangkan *dynamic web* adalah sebuah sistem yang berbentuk aplikasi web yang bersifat dinamis dimana parameternya dapat berubah seiring dengan berjalannya waktu dengan kondisi yang sesungguhnya. Penggunaan teknologi ini dirasa semakin diperlukan mengingat pentingnya sebuah sistem yang terintegrasi dengan kondisi proses produksi yang ada.

Pada penelitian kali ini akan dilakukan perancangan sistem monitoring dan controlling pengiriman gas alam berbasis SCADA sistem yang dilengkapi dengan *dynamic web*. Dalam perancangan sistem diawali dengan mengetahui sistem eksisting pengiriman gas alam dari sumur menuju gas plant. Dilanjutkan dengan melakukan analisis sistem eksisting dan merancang skenario sistem SCADA yang dilengkapi dengan *dynamic web*. Dengan melakukan pengembangan sistem SCADA yang dilengkapi juga dengan *dynamic web* dapat meminimalisir permasalahan yang ada pada sistem eksisting.

Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa sistem *monitoring* dan *controlling* berbasis SCADA pada proses pengiriman gas alam yang dilengkapi dengan *dynamic web* di VICO Indonesia telah berhasil dirancang. Dimana sistem ini dapat membantu menangani permasalahan tentang informasi losses gas alam dan membantu pihak top management untuk mengambil keputusan dengan lebih cepat dan akurat.

Kata kunci : Dynamic Web, Database, HMI, software PLC, SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*), otomasi