

Perancangan model simulasi SPBE (stasiun pengisian bulk elpiji) standar Pertamina dengan menggunakan promodel = Simulation model design of spbe based on pertamina standards using promodel

Eko Pardianto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249943&lokasi=lokal>

Abstrak

Kenaikan harga minyak dunia hingga di atas USD 100 per barrel telah memaksa pemerintah untuk mempercepat program konversi minyak tanah ke gas LPG. Percepatan program konversi ini telah mendorong peluang investasi yang massif dalam bisnis pembangunan SPBE (Stasiun Pengisian Bulk Elpiji) khususnya untuk pengisian tabung gas LPG 3 kg. Pertamina pun telah mengeluarkan standar SPBE. Namun, para pengusaha perlu mengetahui animasi bisnis proses SPBE yang dapat menampilkan proses di SPBE yang sebenarnya secara jelas dan baik. Output di SPBE dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal seperti fluktuasi permintaan tabung gas, tingkat kedatangan truk agen, dan pasokan gas. Berbagai fluktuasi tersebut mendorong pengusaha untuk mengetahui komposisi penggunaan sumberdaya yang dimiliki SPBE yang dapat menghasilkan tingkat output tertinggi.

Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah membuat model simulasi sistem SPBE standar Pertamina guna mengetahui penggunaan sumberdaya yang menghasilkan tingkat output tertinggi dalam menghadapi fluktuasi permintaan tabung dan pasokan gas; agar tidak terjadi kelangkaan distribusi tabung gas. Penelitian ini dimulai dengan penyusunan konsep model simulasi SPBE dengan menggunakan flowchart dan diagram IDEF₀. Kemudian dilakukanlah pengumpulan data struktural dan data operasional SPBE. Sedangkan data kuantitatif SPBE dikumpulkan dengan time study untuk kemudian diuji kecukupan data dan akhirnya ditentukan persebaran distribusi data kuantitatif tersebut dengan aplikasi Stat::Fit dalam ProModel. Perancangan model simulasi SPBE dibuat dengan memasukkan semua data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Perancangan model simulasi menggunakan software ProModel karena fitur ProModel yang user friendly sehingga mudah digunakan, kemampuan ProModel memodelkan sistem yang memiliki variabilitas dan komponen yang saling bergantung, serta ProModel dapat menampilkan animasi proses yang jelas secara visual. Setelah dirancang, model simulasi SPBE harus melalui uji verifikasi dan validasi agar menjamin bahwa model simulasi SPBE ini memang mewakili proses yang terjadi pada SPBE yang sebenarnya. Dengan model simulasi SPBE yang telah lulus uji verifikasi dan validasi, maka akan dilakukan eksperimen dengan serangkaian skenario yang nantinya akan didapat penggunaan sumberdaya SPBE yang dapat menghasilkan tingkat output tertinggi.

The increase of world petroleum price which is over USD 100 per barrel, has urged Indonesian government to accelerate the conversion program from petroleum to LPG. This conversion program acceleration has opened massive investment in building SPBE (LPG bulk Filling Station) business especially for 3 kg tubes filling. Pertamina has also made SPBE standards. Nevertheless, businessmen need to know SPBE business process animation which can display real SPBE process clearly and properly. Output in SPBE is influenced by many external factors which are like: fluctuation of gas tubes demand, arrival rate of agencies' trucks, and LPG bulk supplies. These fluctuations make businessmen to find resources owned by SPBE allocation which can yield highest output rate.

To solve these problems, the purpose of this research is to design simulation model of SPBE based on

Pertamina standards in order to find resources owned by SPBE allocation which can yield highest output rate in facing fluctuation of gas tubes demand, arrival rate of agencies' trucks, and LPG bulk supplies. This research is initialized by designing simulation model concept of SPBE by using flowchart and IDEF_ diagram. Next, structural and operational data of SPBE are collected. While quantitative data are collected using time study method and then are tested to be adequate data and finally distribution probability of quantitative data are determined using Stat::Fit application in ProModel.

Those data which are previously collected are using in building simulation model of SPBE. ProModel software is used in designing simulation model of SPBE because features in ProModel are user friendly so that it's easy to use, ProModel also has capability to model a system which consists of variability and interdependency among its components, and also ProModel can display process animation visually. After simulation model of SPBE is built, it must pass verification and validation test to ensure that it represent real process in real SPBE. By using simulation model of SPBE that has passed verification and validation test, experiment with several scenarios will be conducted. After the experiment is completed, we will find resources owned by SPBE allocation which can yield highest output rate.</i>