

Analisis skenario tingkat permintaan konsumen pada sistem distribusi CNG dengan pendekatan simulasi Promodel. (Studi kasus: PT. H) = Scenario analysis of costumer demand in CNG distribution system with promodel simulation approach. (Case study PT H)

Heny Rosaria, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248013&lokasi=lokal>

Abstrak

Compressed Natural Gas (CNG) merupakan gas alam yang dimampatkan hingga mencapai tekanan 250 bar. Seiring dengan menipisnya cadangan minyak bumi di Indonesia, penggunaan CNG sebagai bahan bakar alternatif semakin meningkat. Kondisi ini memberikan tantangan pada perusahaan distributor CNG untuk dapat selalu dapat memenuhi permintaan pasar yang cenderung meningkat.

PT H merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi dan distributor CNG, jenis bisnis yang termasuk baru di Indonesia sehingga jumlah bisnis pesaing belum terlalu banyak namun kelemahannya data historis yang dimiliki masih sedikit. Hal ini membuat pengambilan keputusan lebih banyak dilakukan dengan trial and error yang membuang waktu dan biaya. Hingga saat ini PT H telah memiliki 8 konsumen dan tiap konsumen membutuhkan suplai CNG setiap harinya secara kontinu dengan jumlah yang fluktuatif sehingga dengan keterbatasan armada distribusi yang dimilikinya PT H diharapkan mampu memenuhi semua permintaan konsumen dengan efektif dan efisien walaupun terdapat variasi permintaan setiap harinya.

Simulasi merupakan jawaban atas permasalahan yang dihadapi PT H karena melalui simulasi, PT H dapat mengetahui kondisi sistem distribusinya pada berbagai skenario tingkat permintaan yang mungkin terjadi. Dari hasil simulasi diketahui bahwa tiap tingkat permintaan menghasilkan kondisi yang berbeda dengan permasalahan yang berbeda pula, untuk menyelesaikan permasalahan ini maka kembali simulasi digunakan untuk melakukan uji coba pada beberapa elemen simulasi hingga didapatkan solusi dari permasalahan untuk tiap skenario tingkat permintaan.

Compressed Natural Gas (CNG) is a mean of natural gas that is compressed into up to 250 bar pressure. Along with the shortage of oil buffer in Indonesia, the use of CNG as an alternative energy in industry is continually increasing. This condition offers challenge to CNG distributor companies to fulfill the continually increasing market demand.

PT H is one of CNG producer and distributor company, a kind of business that is considerably new in Indonesia. As the advantage, there's only a small number of competitors for PT H but the disadvantage is a unavailability of historical data that is essentially needed as a base of decision making. This condition might force the company to run a number of expensive and time spending trial and error activities. PT H has obtained 8 customers where each of them need CNG supply for all day with fluctuative volume of demand. With the company's constrain of distribution armada, PT H is expected to fulfill every customer's daily demand in CNG consumption effectively and efficiently eventhough it may face many variation on daily volume demand that come to it.

Simulation is the solution for the problem faced by PT H because it can give the company a description how the system will behave for any level of demand that are possible to happen, as it define in scenario. From the simulation results, it can be known that each level of demand will produce different condition with its own

problem and once again, simulation become the answer for this problem. With simulation, PT H can do trial and error method to find the best solution for the problem that came in each level of demands? scenario.</i>