

## INTISARI

*Flaring System* merupakan suatu alat yang digunakan untuk membakar gas pada suatu sistem gas bumi, minyak bumi maupun biogas. Adanya *flaring system* dapat meminimalkan efek rumah kaca yang terbangun langsung ke alam. *Flaring system* digunakan dengan cara ditempatkan di alam terbuka dan berada di radius tertentu pada lingkungan sekitarnya. Pada ujung *flaring system* terdapat tempat pembakaran yang disebut dengan *flare tip*. *Flare tip* ini terbuat dari bahan stainless steel yang tahan terhadap api dan korosi. Perancangan *flaring system* yang kompleks memungkinkan adanya kekurangan dalam perancangan *flaring system* termasuk dalam perancangan *flare tip*. *Flare tip* mengalami pembakaran dengan jarak api yang terlalu jauh dengan ujung *flare tip*. Pembakaran pada *flare tip* memiliki kecepatan gas yang sudah ditentukan oleh blower dan tidak bisa dirubah karena dapat menyebabkan penumpukan pada sistem sebelumnya. Untuk mengatasi permasalahan ini maka dilakukan *improvement* untuk konstruksi *flare tip*. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi jarak api dengan ujung *flare tip* dengan tidak mengurangi dari segi keamanan dan efektifnya.

Pada penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data untuk perancangan dan *improvement flare tip*. Perancangan dan *improvement flare tip* menggunakan *software* Solidworks 2021. Kemudian setelah perancangan dilakukan tahap pembuatan, pengujian dan ujicoba pada bagian fabrikasi sebelum di uji coba kembali dalam lapangan. Kemudian dari uji coba ini dapat disimpulkan hasil dari *improvement*.

Hasil dari *improvement* yang dilakukan adalah mendapatkan hasil dari jarak api pada *flare tip* yang lama menyemburkan api pada kisaran 9-15 meter kini pada *flare tip* yang baru menyemburkan api pada kisaran 6-9 meter. Dengan hasil begitu maka semakin kecil resiko api mati dan semakin kecil api dapat menyambar benda yang berada pada lingkungan sekitar *flaring system*.

## ABSTRACT

Flaring system is a tool used to burn gas in a system natural gas, oil, and biogas. The existence of a flaring system can minimize the greenhouse effect that is wasted directly into nature. The flaring system is used by placing it in the open and within a certain radius of the surrounding environment. At the end of the flaring system the combustion chamber called a flare tip. Flare tip is made of stainless steel which is resistant to fire and corrosion. The design of a complex flaring system allows for deficiencies in the design of the flaring system, including the design of the flare tip. Flare tip is burned at a distance that is too far from the flare tip. Burning on the flare tip has a gas velocity that has been determined by the blower and cannot be changed, because it can build up in the previous system. Solution for this problem, improvement was made to flare tip construction. This study aims to reduce the distance of the fire from the tip of the flare tip without reducing its safety and effectiveness.

The research begins by collecting data for the design and improvement of flare tip. Design and improvement of flare tip using Solidworks 2021 software. After design the manufacturing, testing and testing stages are carried out in the fabrication section before being tested again in the field. Then from this trial it can be concluded the result of improvement

The result of the improvement made is to get the result of the distance of the fire on the old flare tip spewing fire in the range 9-15 meters, now on the flare tip which just spit fire in the range of 6-9 meters. With this result, the lower the risk of the fire going out and the smaller the fire can grab any object in the environment around the flaring system.

Keyword:

*Flaring system, open flare, methane gas*