

## **ABSTRACT**

*In an industry we need a media to transfer fluid from one or several points to one or some other point. Combined pipes that used to drain fluid from an operating equipment one at a plant called the piping system. In the piping system can be found components that complement those systems, such as valves, branching, elbows, flanges, nozzles, reducers, pedestal, isolation, and others.*

*Piping system requires good planning in order to create a piping system that is safe and efficient. Safe means the piping system that we create is not harming every aspect that related to the system such as the product, operator, environment, etc. Efficient means the piping system that we create is functioning in the best possible condition with the least waste of time and effort so it will be more valuable to apply. Besides, there are several factors that need to be considered in the making of a piping system.*

*First is safety, which means its not only safe to use but it also has ability to secure from every danger that might be happened. Second is operability, which means it has to be easy to operate. The third one is maintainability, which means it can be easy to maintain. Next, accessibility, which means it is easy to access. And then there is constructability, which means it can be constructed at the plant. And for the last, there is economics, which means it work as it needed, with less price to pay. By paying attention to these factors in the planning of piping system, planning a piping system will be done efficiently.*

*Keywords: piping system, piping calculation, piping design, pipe material.*

## INTISARI

Dalam sebuah industri kita membutuhkan media untuk mentransfer cairan dari satu atau beberapa titik ke satu atau titik lainnya. Gabungan pipa yang digunakan untuk mengalirkan cairan dari peralatan di pabrik disebut sistem perpipaan. Dalam sistem perpipaan terdapat komponen yang melengkapi sistem tersebut, seperti katup, percabangan, siku, flensa, nozel, reduksi, tumpuan, isolasi, dan lain-lain.

Sistem perpipaan membutuhkan perencanaan yang baik agar tercipta sistem perpipaan yang aman dan efisien. Aman berarti sistem perpipaan yang kita buat tidak merugikan setiap aspek yang berhubungan dengan sistem seperti produk, operator, lingkungan, dll. Efisien berarti sistem perpipaan yang kita buat berfungsi dengan performa terbaik dan tidak membuang waktu dan sehingga menjadi lebih menguntungkan untuk diaplikasikan. Selain itu, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam pembuatan sistem perpipaan.

Yang pertama adalah keamanan, yang berarti tidak hanya aman digunakan tapi juga memiliki kemampuan untuk mengamankan dari setiap bahaya yang mungkin terjadi. Kedua adalah operabilitas, yang berarti harus mudah dioperasikan. Yang ketiga adalah perawatan, yang berarti mudah dirawat. Selanjutnya, aksesabilitas, yang berarti mudah diakses. Kemudian ada konstrukabilitas, yang berarti dapat dibangun di pabrik. Terakhir, ada ekonomis, yang berarti bekerja sebagaimana mestinya, dengan biaya yang lebih kecil daripada sebelumnya. Dengan memperhatikan faktor-faktor ini dalam perencanaan sistem perpipaan, maka perencanaan sistem perpipaan dapat diselesaikan secara efisien.

Kata kunci: sistem perpipaan, kalkulasi perpipaan, desain perpipaan, material perpipaan