

INTISARI

Dunia industri telah berkembang dengan sangat pesat semenjak ditemukannya mesin industri bertenaga uap oleh James Watt. Dan semenjak itu, terus terjadi berbagai penemuan dan inovasi dalam dunia industri.

Semenjak *crane* diciptakan, alat ini menjadi sangat vital dalam menunjang proses distribusi barang, karena *crane* mampu menangani barang-barang dengan kuantitas dan ukuran besar.

Container gantry crane merupakan mesin yang secara khusus menangani pemindahan *container*/peti kemas dalam proses bongkar muat dari *cargo ship* ke pelabuhan atau langsung pada truk peti kemas dan sebaliknya. Sehingga *container gantry crane* selalu terlihat beroperasi di setiap pelabuhan laut di kota-kota pelabuhan yang telah maju.

Mekanisme *hoisting* yang didukung dengan mekanisme hidrolis pada *spreader* telah membuat *container gantry crane* mampu menangani peti kemas dengan kapasitas mencapai 50 ton. *Container gantry crane* juga didukung dengan mekanisme *traveling* yang mampu menjangkau daerah operasi yang sangat luas. Ditambah dengan mekanisme gerak *gantry* membuat *container gantry crane* mampu bergerak di sepanjang garis pantai, dan bisa dikatakan bahwa *container gantry crane* telah menjadi ujung tombak dalam proses bongkar muat di pelabuhan laut.

Penulisan ini bertujuan untuk merancang sebuah *container gantry crane* yang dilengkapi dengan mekanisme *hoisting* mencapai ketinggian 40 meter, mekanisme *traveling* sejauh 73 meter, mekanisme gerak *gantry* untuk bergerak di sepanjang garis pantai dan sebuah modifikasi yang telah dipergunakan dalam operasi penanganan peti kemas dewasa ini, yaitu kemampuan *spreader* untuk menangani 2 buah peti kemas berukuran 20 *feet* sekaligus maupun sebuah peti kemas berukuran 40 *feet*

dalam satu siklus pemindahan peti kemas

ABSTRACT

Industrial developing is increasing rapidly since Mr. James Watt has invented the first industrial machine powered by steam. Following that, many inventions and innovations are fulfilling humankind's life.

Since cranes are known, it has a vital influence on supporting goods distribution, because of its capability in handling a large quantity and size of goods or materials.

Container Gantry Crane is a special equipment that handling containers transfer from container ship directly to containers truck or in the opposite way. Hence, Container Gantry Crane can be found in every harbor with high intensity of materials handling.

Hoisting with hydraulic system at its spreader has supported Container Gantry Crane's capabilities in handling containers with weight up to 50 tons. Container Gantry Crane can reach wide areas of work by using the trolley-traveling mechanism. Even more, with gantry-traveling mechanism, Container Gantry Crane can move along coastline. With all of that, Container Gantry Crane is already becoming a spearhead of loading unloading process at harbors.

The goal of structuring the thesis is to design a Container Gantry Crane with hoisting mechanism to lift containers up to 40 meters in height and 40 tons in weight, 73 meters trolley-traveling, gantry traveling movement and a modification to comfort the needs of containers handling equipment with very heavy work duty, that is, spreader's capability to handle either 2 x 20' containers on one hoisting process or 1 x 40' container like a conventional way.