

INCREDIBLE LOAD LIFTING

Penciptaan Incredible Load Lifting (ILL) ini terdapat hasil daripada perbincangan dan lontaran idea antara ahli kumpulan kami. Idea ini dinovasikan menjadi sebuah produk yang dapat digunakan dalam industri pembinaan kecil untuk kerja kerja selenggara dan juga mengangkat bahan binaan ke atas. Sebagai contoh melakukan servis unit luar pedingin hawa, mengangkat atap genting, batu bata dan sebagainya.

Penyataan dan punca masalah

Pada masa kini juga, terdapat pelbagai masalah yang sering dihadapi di dalam sektor pembinaan contohnya lambakan tenaga buruh yang merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi. Oleh hal yang demikian, kontraktor tidak perlu membazirkan wang untuk mnggajikan atau mendapatkan pekerja warga asing. Dengan adanya penciptaan projek ini, masalah kebergantungan kepada tenaga buruh yang ramai dapat dikurangkan.

Masalah seterusnya ialah projek tidak dapat diselesaikan mengikut jadual atau tempoh penyiapan projek kerana terpaksa menangguhkan projek akibat dari kerosakan jentera-jentera pembinaan serta kaedah yang digunakan tidak mengikut prosedur yang betul. Di samping itu, alat sokongan ini amat diperlukan dalam bidang pembinaan untuk mengelakkan risiko yang berlaku di tapak pembinaan.

Akhir sekali, permasalahannya disini ialah melibatkan ruang. Hal ini kerana jentera yang digunapakai sekarang didalam industri pembinaan ialah kren untuk mengangkat beban dan juga bahan binaan. Justeru sudah pasti ia memerlukan atau memakan ruang yang agak besar untuk membolehkan kren itu masuk ke tapak pembinaan. Jadi, dengan penciptaan ILL ini sudah pasti dapat menyelesaikan masalah dan membuka mata pelbagai pihak untuk memastikan penggunaan produk ciptaan kami ini diperbanyak dan juga diperluaskan penggunaannya ke seluruh Malaysia mahupun ke luar negara.

Penyelidikan

Di bahagian ini akan diberitahu tentang keberkesanan projek inovasi alat pengangkat bahan binaan iaitu Incredible Load Lifting (ILL) yang mana alat ini dapat digunakan untuk mengangkat bahan binaan. Juga akan membincangkan tentang data – data yang diperolehi berkaitan dalam proses rekacipta atau inovasi untuk keberkesanan sesuatu projek (ILL) tersebut. Oleh itu, inovasi pembinaan (ILL) ini diharapkan dapat memenuhi kriteria-kriteria pengguna masa kini dalam membantu mempercepatkan proses pembinaan bangunan tingkat yang sederhana tinggi.

a) Kaedah Temu Bual

Kaedah temu bual ini pula ialah kaedah menggunakan responden yang telah ditemu bual. Beberapa perkara perlu diambil kira semasa sesi temu bual dijalankan seperti membuat temu janji terlebih dahulu dan tetapkan tempat di mana pertemuan, tarikh dan masa yang sesuai. Selain itu, soalan telah disediakan dan jawapan yang diperlukan direkodkan dengan menggunakan buku catatan dan alat rakaman bagi membuktikan pengkaji melaksanakan sesi temu bual bersama responden. Hasil daripada temu bual tersebut kami memperoleh sedikit sebanyak penambahbaikan berkaitan projek kami antaranya kontraktor menekankan supaya projek kami dipasangkan dengan menggunakan “stability steel supaya menjadikan projek kami ini lebih stabil dan juga amat penting dari segi aspek keselamatan.

b) Kaedah Pengujian

Pemerhatian telah dilaksanakan berdasarkan pengujian terhadap Incredible Load Lifting (ILL) serta alatan yang digunakan semasa aktiviti pengujian projek di tempat pengujian demi mencapai objektif projek. Data yang kami perolehi dicatat serta dikumpulkan. Seterusnya gambar di tempat atau lokasi pengujian diambil sebagai bukti yang kukuh untuk laporan projek (ILL). Kami menjalankan pengujian ini di

Politeknik Sultan Salahuddin Abdul Aziz Shah dimana menjalankan kerja kerja penyelenggaraan unit luar pendingin hawa.Semasa Sesi pengujian projek (ILL) ini dijalankan, pemantauan sepenuhnya dilakukan oleh wakil pegawai industri.

Spesifikasi Pemilihan Bahan – Bahan Pembuatan (ILL)

BIL	BAHAN	SPESIFIKASI	KELEBIHAN
1	HOLLOW STEEL	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1.5"x1.5" x 1.5mm (thickness) 2. 2"x2" x 1.5mm (thickness) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Square hollow section are favoured because they use simple connections with straight end cut.
2	HYDRAULIC MOTOR	<ol style="list-style-type: none"> 1. Max Load= 400KG 2. Voltage 230volt- 50 Hz 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Rotate per minute is high which is 2800 r/min
3	ROPE WIRE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lifting high 12 m 	Easy to lift up the load and reduce friction
4	ROLLER	<ol style="list-style-type: none"> 1. Used Stainless steel 	Easy for wire to roll up and down
5	CRANE HOOK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Max Load 400KG 	Make sure can accommodate the platform which has a lot of load on it.

Cadangan Penyelesaian

Pada sesi pengujian projek Incredible load Lifting (ILL) kami ini beberapa penambahbaikan yang baharu perlu kami tambah pada projek kami ini bagi memastikan tahap keselamatan dan kualiti projek kami lebih memuaskan. Antara penambahbaikan yang kami lakukan ialah kami membuat kekuda pada bahagian besi dimana takal yang dipasangkan. Hal ini kerana, semasa ujian projek kami dijalankan besi dimana takal dipasangkan telah pun bengkok dan didapati sambungan kimpalan tidak bercantum dengan baik akibat tiada sokongan yang menampung beban yang diangkat.

Seterusnya, kami juga meletakkan penutup getah pada bahagian lubang besi hollow yang terdedah bagi mengurangkan risiko kecederaan. Hal ini, dengan adanya pemasangan penutup getah, risiko untuk pengendali (ILL) ini mendapat kecederaan berkurang.

Faedah / kebaikan (masyarakat/alam sekitar/negara/ekonomi)

Antara faedah atau kebaikan yang kami peroleh hasil daripada idea inovasi projek kami ini adalah dapat membantu meningkatkan mutu hasil kerja dalam sektor industri pembinaan. Selain itu, projek kami ini dapat memberi peluang kepada masyarakat yang kurang berkemahiran dalam mengendalikan mesin atau jentera yang memerlukan lesen.

Berkaitan dengan alam sekitar pula, kebaikan yang kami dapat ialah projek dapat mengelakkan peningkatan pencemaran udara. Hal ini dikatakan demikian kerana, kren – kren atau jentera besar kebiasaanya menggunakan bahan api diesel dan menyebabkan pelepasan asap yang mengandungi gas – gas berbahaya seperti karbon monoksida, karbon dioksida dan juga gas hidrokarbon.

Seterusnya, antara kebaikan hasil daripada projek kami adalah dapat merialisasikan hasrat negara dalam meningkatkan produktiviti berasaskan produk tempatan. Justeru, produk kami ini dapat berdaya saing dengan produk yang sedia ada sekali gus dapat meningkatkan hasil ekonomi pendapat negara.

Kaedah Penggunaan

Antara langkah langkah dan prosedur yang perlu dipatuhi semasa mengendalikan Incredible Load Lifting (ILL) adalah:-)

S.O.P Pengendalian Projek

Sebelum

- i Memastikan pakaian yang dipakai sesuai ketika hendak mengendalikan Incredible Load Lifting (ILL).
- ii Memastikan tiada orang awam sebelum proses pengendalian dijalankan.
- iii Pastikan (ILL) berada pada keadaan baik sebelum digunakan.
- iv Memasang tapak moto pada bahagian bawah projek kami supaya moto tidak terangkat.
- v Memasukan platform pada bahagian landasan (ILL) tersebut
- vi Memasangkan "crane hook" pada platform kemudian memasukkan sambungan landasan pada slot yang disediakan.

Semasa

- i. Pastikan beban yang hendak diangkat diletakkan pada kedudukan sepatutnya.
- ii. Pengendali (ILL) hendaklah memastikan alat kawalan (console) dikawal dengan baik dan teliti

Selepas

- i. Pastikan platform (ILL) dilaraskan pada bahagian paling bawah selepas selesaikan proses pengendalian.
- ii. Simpan (ILL) pada kedudukan horizontal di atas permukaan yang rata.

Kesimpulan

Jelaslah bahawa, pada masa kini, di dalam industri pembinaan terdapat pelbagai masalah yang sering dihadapi oleh tenaga pekerja. Oleh hal yang demikian, kami telah menginovasikan satu reka cipta mesin pengangkat mudah alih yang diberi nama Incredible Load Lifting (ILL) iaitu untuk mengurangkan kesukaran pekerja dalam melakukan kerja-kerja pembinaan. Dengan terhasilnya produk yang telah diinovasi ini, ianya dapat mengurangkan masa dan meringankan lagi kerja yang akan dijalankan. Justeru itu, semoga dengan adanya mesin (ILL) ini, dapat juga membantu meningkatkan kadar ekonomi di negara ini. Di samping itu, ianya juga mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan oleh pihak yang berkenaan dan mengikut peredaran zaman. Penemuan ini akan menjadi asas kukuh kepada penyusunan strategi untuk mencapai objektif kajian dan ianya dapat memberi manfaat kepada banyak pihak.



KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI



LAPORAN INOVASI PITEX SESI JUN2020

UNIT PENYELIDIKAN DAN INOVASI

TAJUK PROJEK:

INCREDIBLE LOAD LIFTING

JABATAN:

JABATAN KEJURUTERAAN AWAM

NAMA PELAJAR & NO MATRIK	1.MUHAMMAD AKMAL AMMAR BIN ABD MUTALIB (08DPB18F1101) 2.WAN MUZANI FITRI BIN WAN SULAIMAN(08DPB18F11111) 3.AIMAN BIN MOHD ZUBAIDI(08DPB18F1096) 4.AKMAL BIN KAMARUZAMAN(08DPB18F1134)
NAMA PENYELIA	PUAN JAMILAH BINTI HAJI ABBAS

