

## PELATIHAN OPERATOR EXCAVATOR 320 D CATERPILLAR UNTUK MASYARAKAT KELURAHAN HARAPAN BARU KECAMATAN LOA JANAN ILIR - SAMARINDA

Faisyal<sup>1</sup>, Hidayat Marlang<sup>2</sup>, Muh. Taufik<sup>3</sup>, Muh. Andra Maulana<sup>4</sup>

<sup>1), 2), 3)</sup> Dosen Program Studi D3 Teknik Alat Berat Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Samarinda

<sup>4)</sup> Mahasiswa Program Studi D3 Teknik Alat Berat Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Samarinda

### ABSTRACT

Heavy equipment are all kinds of mechanical equipment / aircraft, including attachments and implements, either self propelled or towed type or stationary and have more than one kilo-watt of power used for carry out construction work in mining, general industry, agriculture / forestry and / or other fields of work, as long as it is not a direct processing tool. One type of heavy equipment is an excavator. In the operation of heavy equipment many things and aspects must be considered, starting from the operator's skills and skills, equipment operating procedures, safety aspects (K3) and aspects of maintenance and troubleshooting. This heavy equipment is a technical equipment that contains a high risk of danger that can cause workplace accidents if not handled properly and correctly. One effort to be able to project themselves in the future is to really understand the condition of East Kalimantan at the moment, what achievements have been achieved, what problems still continue to accompany, and what strategic issues must really be considered in development planning in the future. This can be done by recording a variety of great potential possessed by East Kalimantan to be developed for the sake of increasing development in the future. Such understanding is captured through sectoral and territorial approaches and involves active participation from stakeholders in East Kalimantan. Efforts made to resolve these development problems as described in the previous explanation need to be done through improving the quality of human resources (labor force) to determine the ability of workers to meet the demands of labor specifications from the economic sector, namely in the education sector.

Keywords: heavy equipment, excavators, East Kalimantan, education

### 1. PENDAHULUAN

#### ➤ Analisa Situasi

Alat berat adalah segala macam peralatan/pesawat mekanis termasuk attachment dan implementnya baik yang bergerak dengan tenaga sendiri (self propelled) atau ditarik (towed-type) maupun yang diam ditempat (stationer) dan mempunyai daya lebih dari satu kilo-watt, yang dipakai untuk melaksanakan pekerjaan-pekerjaan konstruksi pertambangan, industri umum, pertanian/kehutanan dan/atau bidang-bidang pekerjaan lainnya, sepanjang tidak merupakan alat processing langsung. Salah satu jenis alat berat adalah Excavator.

Excavator atau mesin pengeruk adalah salah satu jenis alat berat yang terdiri dari batang, tongkat, keranjang dan rumah rumah dalam sebuah wahana putar dan digunakan untuk penggalian (akskavasi). Rumah rumah diletakan di atas kereta bawah yang dilengkapi Roda rantai atau Roda. Ekskavator kabel menggunakan Winch dan Tali besi untuk bergerak. Ekskavator kabel adalah perkembangan alami dari Penggaruk Uap dan sering disebut Power shovel. Semua gerakan dan fungsi dari ekskavator hidrolik menggunakan aksi cairan hidrolik, dengan silinder hidrolik dan motor hidrolik. Dikarenakan pengaktifan secara linear oleh silinder hidrolik, maka mode operasi mereka berbeda dengan ekskavator kabel.

Ekskavator juga sering disebut penggali', 'JCBs' (sebuah penamaan umum, sebagai contoh dari merek generik), penggali mekanis, or ekskavator 360-derajat (kadang hanya disebut 360). Ekskavator dengan roda rantai kadang disebut juga "trackhoes" untuk menganalogikan dengan backhoe. Di Inggris, ekskavator beroda kadang disebut juga "bebek karet."

Dalam pengoperasian alat berat termasuk excavator banyak hal dan aspek yang harus diperhatikan, mulai dari ketrampilan dan skill operator, prosedur pengoperasian alat, aspek keselamatan kerja (K3) dan aspek perawatan dan troubleshooting. Alat berat ini merupakan peralatan teknik yang mengandung resiko bahaya tinggi yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja bilamana tidak ditangani secara baik dan benar.

Melalui masyarakat masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir - Samarinda bersedia menyediakan sumber daya manusia dalam hal untuk di latih sebagai operator excavator yang handal.

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Faisyal, Telp. 08125872249, musmustafa76@yahoo.com

Sebagai upaya Lembaga Pendidikan turut serta membantu masyarakat dilingkungan kampus dalam mewujudkan salah satu visi dan misi perguruan tinggi (kedinasan maupun bukan) TRI DHARMA PERGURUAN TINGGI yang salah satu fungsinya melaksanakan Pengabdian pada Masyarakat.

Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Samarinda yang berada dilingkungan masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir - Samarinda dengan ketersediaan sumber daya yang dimiliki baik keahlian/skill dan peralatan maupun sumber daya manusia yang nantinya ikut membantu masyarakat Kelurahan harapan baru tersebut sebagai wujud fungsi pengabdian pada masyarakat untuk dapat merealisasikan tenaga kerja yang siap pakai dan kompetitif.

#### ➤ **Permasalahan**

Permasalahan pembangunan menjadi salah satu pijakan penting dalam merumuskan berbagai kebijakan pembangunan. Suatu kebijakan pembangunan harus memiliki dasar rumusan permasalahan yang baik sehingga kebijakan publik memiliki pertimbangan yang memadai sebagai dasar penentuan prioritas pembangunan. Berdasarkan hasil analisis permasalahan pembangunan untuk masing-masing aspek dan urusan, serta kesepakatan dari pemangku kepentingan, maka diketahui terdapat lima permasalahan utama pembangunan Provinsi Kalimantan Timur yaitu: rendahnya daya saing sumber daya manusia Kaltim, pertumbuhan ekonomi yang masih rendah dan fluktuatif, belum terpenuhinya pelayanan infrastruktur secara merata, belum terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik, dan belum terciptanya kualitas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Ke lima masalah utama tersebut mengakibatkan belum sejahteranya sebagian masyarakat Provinsi Kalimantan Timur dari berbagai bidang.

Upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan pembangunan ini seperti yang diuraikan pada penjelasan sebelumnya perlu dilakukan peningkatan Kualitas sumber daya manusia (angkatan kerja) menentukan kemampuan tenaga kerja dalam memenuhi tuntutan spesifikasi tenaga kerja dari sektor ekonomi yakni di bidang pendidikan. Maka dari itu Politeknik Negeri Samarinda terpanggil untuk memberikan penyelesaian dalam hal penyelesaian permasalahan kualitas sumber daya manusia yakni mengadakan pelatihan operator alat berat Jenis Excavator D 320 Caterpillar di sekitar masyarakat kampus pada khususnya (masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir – Samarinda) dan masyarakat Kalimantan Timur pada umumnya.

Adapun tujuan yang dihasilkan wujud nyata dari kegiatan pengabdian masyarakat pada Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Samarinda berupa membantu masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir - Samarinda khususnya dan masyarakat kaltim pada umumnya dengan melakukan pelatihan Operator Alat Berat Excavator D 320 Caterpillar Tahun 2019 sehingga masyarakat tersebut mendapatkan bekal pengetahuan dan keterampilan di bidang teknik alat berat (jenis Excavator D 320 Caterpillar). Dan juga program pelatihan ini dirancang untuk melengkapi pengetahuan dan keterampilan secara terpadu bagi operator dalam menangani dan mengoperasikan alat berat seperti excavator serta alat berat lainnya dengan baik dan benar, agar terciptanya efektifitas, efisiensi, dan produktifitas serta keselamatan kerja (K3).

Indikator capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Samarinda adalah terlaksananya pelatihan pengoperasian alat berat type Excavator D 320 Caterpillar dengan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki berupa peralatan unit alat berat dan operator serta dihasilkannya skill atau keterampilan mengoperasikan alat berat yang sesuai dengan peruntukannya.

## **2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

### ➤ **Persiapan Pelaksanaan Pelatihan**

Untuk dapat melaksanakan pelatihan operator alat berat Excavator D 320 Caterpillar diperlukan persiapan awal. Hal ini diperuntukkan untuk memperoleh gambaran awal tahapan yang akan dikerjakan sebagai acuan untuk membuat perencanaan pelaksanaan kegiatan pelatihan (jadwal kerja dan biaya operasional) dan mengumpulkan data-data primer maupun sekunder dari masyarakat sebagai objek latihan utamanya dalam rangka penyediaan peserta latihan pada kegiatan pelatihan dalam pengabdian pada masyarakat ini yang dilaksanakan pada program studi teknik alat berat Politeknik Negeri Samarinda.

Waktu pelaksanaan pelatihan selama tiga hari. Pelatihan selama dua hari diselenggarakan dengan metode presentasi dan diskusi dan. Setelah pelatihan, pada hari ketiga dilaksanakan praktek pengoperasian alat.

Pelatihan operator alat berat excavator khususnya jenis 320 D Caterpillar ini dilaksanakan mulai tanggal 22 sampai dengan 24 Agustus 2019 (3 hari). Dimulai dari jam 08.00 s/d 17.00 wib, dan pada hari ketiga dilaksanakan praktek pengoperasian alat excavator 320 D didampingi oleh Dosen dan Instruktur program studi teknik alat berat jurusan teknik mesin politeknik negeri Samarinda.

Adapun yang mengikuti Pelatihan singkat operator alat berat excavator 320D Caterpillar di Prodi Teknik Alat Berat ini dengan kriteria peserta yang ikut dalam pelatihan yaitu masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir - Samarinda yang belum memiliki pengetahuan tentang operator alat berat excavator khususnya jenis 320 D Caterpillar. Dengan ini kami menentukan calon peserta dibantu dengan Karang Taruna Kelurahan Harapan Baru dan Ketua RT Kelurahan Harapan Baru (selaku warga setempat).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### ➤ Hasil Yang Dicapai

Keberhasilan Pelaksanaan program Kegiatan Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar dapat dilihat dari dua tolak ukur sebagai berikut :

1. Respon positif dari peserta pelatihan yang diukur melalui observasi langsung dan pendekatan persuasif dengan mengadakan diskusi, tanya jawab dan presentasi terhadap peserta
2. Meningkatnya keterampilan peserta setelah mendapat Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar
3. Pendidikan peserta pelatihan yang rata-rata sekolah menengah tingkat pertama (SLTP) dan sekolah menengah tingkat atas (SLTA) setelah mendapat Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar sudah bisa mengoperasikan alat berat type Excavator D 320.
4. Dalam Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar ini selain diajarkan pengoperasian alat berat type Excavator D 320 Caterpillar juga diajarkan tentang keselamatan dan kesehatan kerja (K3) ditempat pelatihan.

#### ➤ Pembahasan

Selama Pelaksanaan Program Kegiatan Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar mulai dari tahap persiapan sampai tahap pelaksanaannya, dapat kami sampaikan temuan-temuan sebagai berikut :

1. Antusiasme peserta pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar untuk Masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir – Samarinda, dengan diadakannya pelatihan ini dapat membantu Masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir – Samarinda yang kebanyakan dari mereka berpendidikan rata-rata sekolah menengah tingkat pertama (SLTP) dan sekolah menengah tingkat atas (SLTA) dalam skill pengoperasian alat berat type Excavator D 320 Caterpillar yang nantinya akan digunakan sebagai bekal untuk mencari kerja dan berkompetisi dengan yang lainnya.
2. Materi yang diberikan kepada peserta disesuaikan dengan level peserta yang umumnya berpendidikan rata-rata sekolah menengah tingkat pertama (SLTP) dan sekolah menengah tingkat atas (SLTA) agar peserta mudah memahami dan mengerti serta mempraktekannya secara langsung. Materi ini betul-betul memberikan penyegaran dan pemahaman serta menambah wawasan tentang operator Alat Berat Type Excavator D 320 Caterpillar.
3. Situasi dan kondisi pelatihan sangatlah kondusif dan memberikan kenyamanan bago peserta pelatihan karena dilaksanakan di area kampus politeknik negeri samarinda yang sejuk dan bersih.
4. Setelah dilaksanakan kegiatan pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar untuk Masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir – Samarinda maka program studi teknik alat berat dengan sendirinya memberikan sumbangsi Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan dapat berkompetisi dengan yang lainnya.

#### ➤ Luaran Yang Dicapai

Adapun luaran yang dihasilkan dari wujud kegiatan pengabdian masyarakat Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Samarinda berupa Opretaor Alat berat sehingga mennghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang handal dan mempunyai kemampuan skill atau keterampilan yang berdaya saing tinggi.

Indikator capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat Program Studi Teknik Alat Berat Politeknik Negeri Samarinda dengan memanfaatkan sumber daya yang ada dan dimiliki oleh Program Studi Teknik Alat Berat berupa tersedianya operator di bidang teknik alat berat, sehingga mennghasilkan sumber daya manusia

(SDM) yang handal dan mempunyai kemampuan skill atau keterampilan yang berdaya saing tinggi. yang sesuai dengan fungsi dan peruntukannya.

#### 4. KESIMPULAN

Dalam Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar ini menggunakan metode penjelasan materi kepada seluruh peserta pelatihan secara singkat dan menyuruh peserta pelatihan terjun langsung untuk mempraktekkan materi yang telah dijelaskan dengan menggunakan alat berat type Excavator D 320 Caterpillar, Dalam Pelaksanaan praktek peserta di dampingi oleh pembimbing pelatihan dan operator atau teknisi program studi alat berat POLNES. Adapun metode Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar secara rinci adalah :

1. Penjelasan diberikan kepada seluruh peserta dalam hal materi yang menyangkut Pelatihan Operator Dozer D3K Caterpillar
2. Penjelasan juga disertai dengan langsung praktek dilapangan menggunakan alat berat type Excavator D 320 Caterpillar
3. Selama pelatihan, peserta difasilitasi dalam melakukan diskusi – konsultasi untuk membahas permasalahan yang ditimbulkan dalam Kegiatan Pelatihan Operator Excavator D 320 Caterpillar

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Aswad., “ Studi Konsep Pengembangan Penataan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Pusat Kota Pangkalan Bun Kalimantan Timur”. Jurnal ASPI. Vol 3 , April, 58-79., 2004.

Bappeda.kaltimprov.go.id , “Bappeda Provinsi Kalimantan Timur menyelenggarakan Musyawarah Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Timur”

[http://www.wuski.or.id/cms/index.php?option=com\\_content&view=article&id=35:pertemuan-wuski-dengan-perusahaan-di-balikpapan-23-januari-2009&catid=2:berita-dari-tenggarong&Itemid](http://www.wuski.or.id/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=35:pertemuan-wuski-dengan-perusahaan-di-balikpapan-23-januari-2009&catid=2:berita-dari-tenggarong&Itemid)

[http://kaltimbkd.info/index.php?option=com\\_content&task=view&id=416&Itemid=102](http://kaltimbkd.info/index.php?option=com_content&task=view&id=416&Itemid=102)

[http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2577&Itemid=1353](http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=2577&Itemid=1353)

<http://www.kaltimprov.go.id/eng/content.php?kaltim=news&code=2&view=355>

<http://www.kaltimprov.go.id/eng/content.php?kaltim=news&code=2&view=307>

[https://id.wikipedia.org/wiki/Gunung\\_Panjang,\\_Samarinda\\_Seberang,Samarinda](https://id.wikipedia.org/wiki/Gunung_Panjang,_Samarinda_Seberang,Samarinda).Diakses tanggal 19 Januari 2018.

[https://id.wikipedia.org/wiki/Samarinda\\_Seberang,\\_Samarinda](https://id.wikipedia.org/wiki/Samarinda_Seberang,_Samarinda).”Sejarah Samarinda Seberang, Samarinda”. Diakses tanggal 19 Januari 2018.

Operation And Maintenance Manual., SEBU 9247-01., “Engine Starting”., www. Sis.cat.com, 01 Januari 2015.

Operation And Maintenance Manual., SEBU 9247-01., “Operation Information”., www. Sis.cat.com, 01 Januari 2015.

Operation And Maintenance Manual., SEBU 9247-01., “Safety Messages”., www. Sis.cat.com, 01 Januari 2015.

Ndraha, Taliziduhu., “Pengantar Teori Pengembangan Sumber Daya Manusia”., Jakarta : Rineka Cipta. 1997

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Negeri Samarinda (P2M POLNES) yang telah memberikan kesempatan untuk meneliti, dan mendapatkan dana penelitian dengan skema : prototipe penelitian dan pengembangan serta segala pihak yang telah mendukung demi kelancaran berjalannya penelitian ini.