

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENGOPERASIAN ALAT BERAT MEDIUM EXCAVATOR KEPADA ANGGOTA CV. PUTRA MAKTIM

Muhammad Iswar¹⁾, M. Iqbal Mukhsen^{1,*}, Peri Pitriadi¹⁾, Asnawir²⁾, Nasrullah³⁾, Ridwan Duha³⁾

¹⁾ Dosen Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

²⁾ Tenaga Kependidikan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

³⁾ Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

CV. Putra Maktim is a newly established company. Lack of knowledge and skills of the available resources, including the skills of its employees. PNUP has the resources of supporting equipment and human resources to improve the ability to operate heavy equipment, especially on medium excavators, correctly and adequately to produce skilled and ready-to-work. Research is conducted with training that focusing on increasing partnership skills on heavy equipment that effectively conducted in 4 days. They will be equipped with theoretical knowledge and practical skills. The average ability of participants about heavy equipment before getting theoretical was 34% and increased by 77.5% after following the practical during the training. In addition, there was an increase in the participants' skills in operating the excavator unit from previously unskilled to skilled in operating the excavator. The participants' enthusiasm for participating in this training was extremely high, shown by the discipline following the agreed training schedule. In addition, the participants hope that this kind of training will be reproduced in the years to come.

Keywords: CV. Putra Maktim, operator, excavator

1. PENDAHULUAN

Pemerintah Provinsi Sulawesi Selatan (Pemprov. Sulsel) menetapkan tema pembangunan tahun anggaran 2021 pada Musyawarah Perencanaan Pembangunan (Musrenbang), Senin (20/4/2020) adalah meningkatkan kualitas SDM dan pembangunan infrastruktur untuk mendukung ekonomi berkualitas. Gubernur Sulsel Nurdin Abdullah mengatakan, berdasarkan tema tersebut, diharapkan dapat mempercepat peningkatan kesejahteraan masyarakat Sulsel yang berkeadilan sekaligus mengurangi ketimpangan baik pendapatan antara masyarakat maupun antara wilayah [1],[2]. Politeknik Negeri Ujung Pandang yang merupakan lembaga pendidikan tinggi vokasi yang ada di Sulawesi Selatan khususnya di wilayah Kota Makassar merasa terdorong untuk memberikan salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing. Salah satu cara yaitu mengadakan pelatihan operator alat berat khususnya Medium Excavator Caterpillar di sekitar wilayah kampus pada khususnya (CV. Putra Maktim) yang ada di Kota Makassar.

Salah satu wadah yang disepakati untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kerja karyawan CV. Putra Maktim adalah pelatihan operator medium excavator. Hal ini didasarkan pada beberapa pertimbangan seperti: 1) Program Studi Perawatan Alat Berat Politeknik Negeri Ujung Pandang memiliki ketersediaan sumber daya untuk pelaksanaan pelatihan ini, baik dari segi peralatan maupun sumber daya manusia yang terampil sehingga diharapkan dapat membantu masyarakat sebagai wujud fungsi pengabdian pada masyarakat untuk dapat merealisasikan tenaga kerja yang terampil dan siap pakai, 2) CV. Putra Maktim belum memiliki budget untuk melakukan pelatihan sendiri (operator medium excavator) karena biaya pelatihan semacam ini sangat mahal. Sebagai pembandingan biaya kursus untuk pelatihan semacam ini berada dikisaran 4 juta rupiah perorang dan ini masih cukup berat bagi CV. Putra Maktim untuk melaksanakannya sendiri, 3) CV. Putra Maktim bersedia menyediakan sumber daya manusia (peserta pelatihan) untuk diberikan pelatihan sebagai calon operator excavator yang terampil.

Permasalahan CV. Putra Maktim yaitu, masih kurangnya skill karyawan dalam bidang konstruksi, permasalahan dengan pihak pemberi kerja, dan keinginan CV. Putra Maktim yang sangat kuat untuk melengkapi karyawannya dengan pengetahuan dan keterampilan praktis seperti operator excavator yang terampil.

2. METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan identifikasi prioritas permasalahan CV. Putra Maktim akan diberikan pelatihan untuk melengkapi pengetahuan dan keterampilan secara terpadu agar bisa menjadi operator excavator dengan baik

* Korespondensi penulis: Nama M. Iqbal Mukhsen, Telp +6281342553550, iqbal.mukhsen@poliupg.ac.id

dan benar sesuai standar pengoperasian alat berat. CV. Putra Maktim akan memiliki sumberdaya manusia yang terampil dan siap pakai sehingga dapat terciptanya efektifitas, efisensi, produktifitas dan keselamatan dalam bekerja seiring dengan implementasi Undang-Undang No. 1 Thn. 1970 [3] dan Permenaker No. Per.05/MEN/1985 [4].

Metode permasalahan CV. Mitra Maktim dapat diselesaikan dengan peningkatan keterampilan sumber daya manusia (karyawannya) yaitu metode pelatihan terpadu. Peningkatan wawasan keilmuwan tentang alat berat khususnya excavator dengan pemberian teori selama dua hari dengan evaluasi sebelum masuk teori (pretest) dan evaluasi setelah pemberian materi teori (posttest) [5]. Ini dimaksudkan agar tujuan peningkatan wawasan keilmuwan dapat diukur. Setelah materi teori telah dikuasai maka langkah selanjutnya adalah dengan melakukan praktek operator di lapangan untuk setiap peserta pelatihan selama tiga hari. Beberapa teknik operasi akan diberikan kepada peserta sehingga tenaga terampil operator excavator dapat tercapai.

Prosedur kerja dalam penyelesaian permasalahan CV. Putra Maktim mulai dari pemberian materi pelatihan tentang Kesehatan dan keselamatan kerja, dan pengetahuan dasar alat berat (excavator). Kemudian dilanjutkan dengan materi praktek antara lain praktek dalam pemeriksaan dan pemeliharaan harian (P2H) unit Excavator, praktek pengoperasian unit excavator (*digging, trenching, loading*) dan diakhiri dengan praktek pembuatan laporan operasi [6].

Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung selama 4 hari kerja. Pelatihan selama satu hari diselenggarakan dengan metode presentasi dan diskusi untuk membekali peserta pelatihan tentang pengetahuan dasar alat termasuk kesehatan dan keselamatan kerja. Kegiatan pada hari kedua sampai hari terakhir dilaksanakan praktek pengoperasian alat (excavator). Pelatihan operator alat berat excavator dimulai dari jam 08.00 s/d 16.00 WIB, dan didampingi oleh pelaksana kegiatan PKM (3 orang dosen, 1 orang PLP dan 2 mahasiswa alat berat). Pada tahap ini parameter yang dapat diukur untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan adalah ketepatan jadwal waktu pelaksanaan dan kepuasan peserta pelatihan (mitra) terhadap waktu yang dialokasikan.

Evaluasi tingkat keberhasilan peserta diukur dari hasil pretest dan posttest yang diberikan kepada peserta pelatihan sebelum dan setelah mendapatkan materi ajar. Adapun evaluasi dengan meminta umpan balik dari mitra terhadap kegiatan yang telah dilakukan termasuk dampak terhadap perkembangan usaha mitra CV. Putra Maktim.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dilaksanakan selama 4 hari kerja dimulai pada tanggal 28 Juni 2021 sampai dengan 01 Juli 2021. Pelatihan dihadiri oleh 5 karyawan CV. Putra Maktim. Pelatihan dilakukan di dalam ruang kelas dan *demo area* alat berat, program studi D3 Perawatan Alat Berat, Politeknik Negeri Ujung Pandang. Dihari pertama ketua tim melakukan pembukaan pelatihan dan penyampaian *role play* selama proses pelatihan berlangsung. Kegiatan kedua yaitu pemberian test tertulis (*pretest*) kepada para peserta pelatihan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan pengetahuan peserta tentang alat berat khususnya excavator. Kegiatan ketiga pemberian materi pelatihan. Materi pelatihan ini mencakup seluruh aspek yang perlu diketahui oleh seseorang yang ingin menjadi operator alat berat (*excavator*) diantaranya: tugas dan tanggung jawab seorang operator, dasar-dasar keselamatan (*safety*) alat berat, pengetahuan dasar alat/unit, pemeriksaan dan pemeliharaan harian unit, metode dan teknik operasi excavator, membuat laporan operasi. Kegiatan keempat yaitu mengukur tingkat pemahaman dan pengetahuan para peserta pelatihan tentang materi yang telah diberikan maka di akhir sesi pada hari pertama pelatihan, tim pelaksana kegiatan PKM kembali memberikan ujian tulis (*posttest*) kepada para peserta.

Kegiatan hari kedua pelatihan (tanggal 29 Juni 2021) merupakan kegiatan praktek yang diawali dengan melakukan *briefing (safety talk)* kepada para peserta. Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin yang harus dilakukan oleh seorang operator alat berat sebelum mengoperasikan unit demi keselamatan operator dan keamanan unit alat berat. Kegiatan berikutnya dilanjutkan dengan melakukan pengecekan unit excavator (*walkaround inspection*) sebagai langkah pemeriksaan dan pemeliharaan unit untuk memastikan unit layak dan siap dioperasikan [7]-[10]. Kegiatan selanjutnya setiap peserta diberi kesempatan untuk mengoperasikan unit excavator untuk memahami fungsi kerja seluruh instrumen hidrolik (*bucket, arm dan boom*), prosedur menyalakan unit, prosedur menjalankan unit dan prosedur parkir unit. [7], [8], [10]



Gambar 1. Pemberian test tertulis, dan Proses pemberian materi pelatihan Excavator

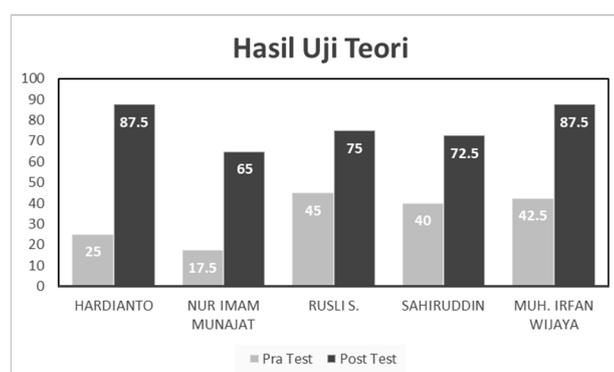
Kegiatan hari ketiga pelatihan (tanggal 30 Juni 2021) merupakan lanjutan kegiatan praktek yang juga diawali dengan melakukan briefing (*safety talk*) kepada para peserta sebelum melakukan *walkaround inspection*. Kegiatan praktek operasi excavator dilanjutkan dengan praktek menggali (*digging*), dan penggalian parit (*trenching*).



Gambar 2. *Safety talk*, *walkaround Inspection*, dan pelatihan dasar operator

Kegiatan hari terakhir pelatihan (tanggal 01 Juli 2021) merupakan lanjutan kegiatan praktek hari ketiga yang juga diawali dengan melakukan briefing (*safety talk*) kepada para peserta sebelum melakukan pemeriksaan keliling (*walkaround inspection*). Kegiatan praktek operasi excavator dilanjutkan untuk mempermahir praktek menggali *digging*, *trenching* dan *loading*.

Hasil dari pelatihan operator excavator ini dapat dilihat hasil dari nilai yang didapatkan pada saat ujian pretest yang didapat oleh peserta masih sangat kurang atau minim pengetahuan dasar alat (unit excavator). Dari kelima peserta, rata-rata hasil pretest berada dikisaran point 34. Setelah pemberian materi pelatihan dihari pertama yang kemudian diberikan lagi tes akhir (*postest*) terjadi peningkatan pengetahuan/pemahaman dasar alat (unit excavator) dengan rata-rata hasil tes di kisaran point 77,5 seperti terlihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik peningkatan pengetahuan dasar alat peserta pelatihan

Berdasarkan grafik tersebut di atas, tim pelaksana pengabdian berkesimpulan bahwa target dan luaran yang ingin dicapai dalam kegiatan ini berdasarkan kesepakatan bersama dengan mitra yaitu lima (5) anggota mitra memiliki pengetahuan yang cukup tentang alat berat khususnya unit excavator dinyatakan telah tercapai.



Gambar 4. Peserta dapat mengoperasikan excavator dengan baik

Hasil peninjauan langsung di lapangan ketika para peserta melakukan praktek operasi excavator dari hari kedua sampai hari terakhir, tim pelaksana pengabdian juga berkeyakinan yang kuat bahwa para peserta telah terampil mengoperasikan unit dengan baik dan untuk sampai ke tingkat mahir mengoperasikan unit tentu harus menambah jam operasi di lapangan nantinya. Dari hasil wawancara dengan peserta pelatihan terungkap bahwa mereka sama sekali belum pernah mengoperasikan unit excavator sebelumnya sehingga antusiasme peserta dalam melakukan pelatihan ini sangat tinggi. Mereka juga berharap agar kegiatan pelatihan semacam ini lebih diperbanyak untuk tahun-tahun mendatang karena sangat bermanfaat bagi peningkatan keterampilan masyarakat sekitar. Tidak lupa para peserta pelatihan juga mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya bagi tim pelaksana dan Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah menyelenggarakan kegiatan PKM ini. Sehingga dari respon para peserta pelatihan, maka tim pelaksana pengabdian juga yakin bahwa target dan luaran yang disepakati bersama mitra yaitu lima (5) anggota mitra menjadi terampil dalam hal mengoperasikan unit excavator juga telah tercapai.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan respon peserta yang diperoleh selama pelatihan maka dapat disimpulkan bahwa target dan luaran dalam kegiatan PKM ini telah tercapai yaitu lima (5) anggota mitra memiliki pengetahuan yang cukup tentang alat berat khususnya unit excavator dan anggota mitra menjadi terampil dalam hal mengoperasikan unit excavator telah tercapai. Harapan dari peserta agar kedepannya pelatihan semacam ini diperbanyak dan juga ditambahkan untuk pelatihan mekanik alat berat. Respon peserta ini tentunya akan memotivasi tim pelaksana pengabdian Prodi Perawatan Alat Berat untuk tetap melakukan kegiatan PKM di tahun-tahun mendatang sebagai wujud dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi sekaligus ajang promosi Prodi Perawatan Alat Berat yang tergolong masih baru.a.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dian Megawati. April 2020. Kualitas SDM dan Pembangunan Infrastruktur di Sulsel Jadi Fokus Kinerja di 2021. (Online): <https://www.sonora.id/read/422116333/kualitas-sdm-dan-pembangunan-infrastruktur-di-sulsel-jadi-fokus-kinerja-di-2021?page=all>. Diakses 11 Maret 2021.
- [2] Tribun Timur. 2020. Tahun 2021, Pemprov Sulsel Fokus Kualitas SDM dan Infrastruktur, Ini yang Dilakukan. (Online): <https://makassar.tribunnews.com/2020/04/21/tahun-2021-pemprov-sulsel-fokus-kualitas-sdm-dan-infrastruktur-ini-yang-dilakukan?page=2>. Diakses 11 Maret 2021
- [3] Mangkona, Mangkona, et al. "Pelatihan Operator Excavator 305.5 E Caterpillar Untuk Masyarakat Kelurahan Harapan Baru Kecamatan Loa Janan Ilir-Samarinda." Seminar Nasional Hasil Penelitian & Pengabdian Kepada Masyarakat (SNP2M). 2020.
- [4] Republik Indonesia. 1985. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia No. 05/Men/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut. Jakarta: Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia.

- [5] Dimitrov, Dimiter M., and Phillip D. Rumrill Jr. "Pretest-posttest designs and measurement of change." *Work* 20.2 (2003): 159-165.
- [6] So, Joey CY, et al. "Better retention of skill operating a simulated hydraulic excavator after part-task than after whole-task training." *Human factors* 55.2 (2013): 449-460.
- [7] PT. Trakindo Utama. 2005. *Basic Machine Operation*, Cileungsi Bogor.
- [8] Caterpillar. 2017. *Buku petunjuk Pengoperasian dan Perawatan 312D dan 313D Excavator*. S8BU8038-12 (in).
- [9] Caterpillar. 2018. *Buku petunjuk Sukucadang 313D2 Excavator*. S8BP7465-11.
- [10] Caterpillar. 2019. *Operation and Maintenance Manual 312D and 313D Excavators*. SEBU8038-13 (en-us).

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih kepada: 1). Kemenristekdikti atas dana rutin program penelitian tahun 2021 yang telah diberikan. 2). Direktur dan Ketua UPPM Politeknik Negeri Ujung Pandang yang memberikan kesempatan untuk mengikuti program Penelitian Dosen Pemula. 3) Semua pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan penelitian kali ini.