

Pelatihan Autocad Civil 3D Pada Masyarakat Jasa Konstruksi

Kusnadi¹, Abdul Gaus², Iksan Rauf³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Khairun,
E-mail: kusnadi@unkhair.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 dan penanggulangannya menyebabkan berkurangnya lapangan kerja di bidang jasa konstruksi. Berkurangnya lapangan kerja memicu persaingan kerja yang ketat dalam masyarakat penyedia jasa konstruksi. Agar dapat bertahan dalam persaingan yang ketat ini maka pelaku jasa konstruksi harus dibekali dengan keterampilan khusus dalam bentuk penguasaan perangkat lunak ketekniksipilan. Sehubungan dengan ini maka pelaku jasa konstruksi harus diberi pelatihan perangkat lunak *autocad civil 3D* agar pekerjaan disain bangunan sipil dapat dikerjakan lebih cepat dengan akurasi yang tinggi sehingga pelaku jasa konstruksi di Maluku Utara memiliki daya saing yang tinggi dalam pasar kerja konstruksi. Hasil pelatihan *autocad civil 3D* pada menunjukkan peningkatan kemampuan penguasaan pengoperasian *software* dalam menyelesaikan disain jalan antara 25% sampai 42%.

Kata Kunci: persaingan kerja, pelatihan, auto cad civil 3D.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic and its mitigation have resulted in reduced job opportunities in the construction services sector. The reduction in job opportunities triggers intense job competition in the construction service provider community. In order to survive in this fierce competition, construction service actors must be equipped with special skills in the form of mastery of civil engineering software. In connection with this, construction service actors must be given training in AutoCAD Civil 3D software so that civil building design work can be carried out faster with high accuracy so that construction service actors in North Maluku have high competitiveness in the construction job market. The results of the autocad civil 3D training show an increase in the ability to master the operation of software in completing road designs between 25% to 42%

Keywords: job competition, training, auto cad civil 3D

1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 serta upaya penganggulangannya memukul usaha jasa konstruksi. Relokasi APBN menyebabkan proyek-proyek ditunda bahkan dibatalkan sehingga para pelaku jasa konstruksi tidak mendapatkan kontrak kerja (Billy W. L. Masinambow, 2020). Penundaan

atau pembatalan kontrak kerja menyebabkan efek domino dimana tenaga kerja konstruksi mulai dari yang pakar hingga tenaga terampil tidak mendapatkan lapangan kerja (Fakhrul Rosi Yamali, 2020). Berkurangnya lapangan kerja menyebabkan persaingan yang tinggi dalam pasar kerja jasa konstruksi.

Dalam upaya bertahan dalam kondisi persaingan kerja yang ketat, maka sumberdaya manusia bidang konstruksi harus ditingkatkan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan meningkatkan keterampilan pelaku jasa konstruksi dalam desain konstruksi bangunan sipil yang menggunakan perangkat lunak (*software*). Penggunaan perangkat lunak akan memudahkan dan mempercepat pekerjaan dengan ketelitian yang tinggi sehingga dapat menambah daya saing dalam pasar kerja konstruksi.

Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan dalam bidang konstruksi utamanya dalam disain bangunan sipil saat ini adalah AutoCad Civil 3D. AutoCad Civil 3D merupakan versi terbaru hasil pengembangan Autocad Land Desktop. Autocad Civil 3D sudah menggunakan konsep *dynamic modeling*. Konsep dinamic modelling merupakan konsep integrated proses design, dimana perubahan pada saat melakukan desain secara otomatis akan meng-update ke seluruh proses desain yang berkaitan. Penggunaan dalam AutoCad Civil 3D dengan konsep *integrated proses design* lebih efisien digunakan dalam bekerja dibandingkan penggunaan Autocad Land Desktop (Autodesk)

2. TARGET LUARAN YANG DICAPAI

Penggunaan AutoCad Civil 3D oleh konsultan lokal di Kota Ternate dalam menyelesaikan disain infrastruktur jalan masih terbatas. Biasanya, disain jalan disubkontrakkan lagi dengan menggunakan jasa tenaga ahli dari luar Maluku Utara. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya peluang kerja pelaku jasa konsultan di Kota Ternate.

Solusi yang ingin ditawarkan dari PKM ini ialah dengan memberikan pelatihan autocad civil 3D secara online kepada pelaku jasa konstruksi khususnya tenaga konsultan perencana jalan dan jembatan di Kota Ternate.

Luaran yang direncanakan adalah berupa publikasi ilmiah pada jurnal pengabdian masyarakat yang mempublikasikan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dan dampak yang diharapkan dari kegiatan yang dilaksanakan.

Berisi khalayak sasaran dari mitra pengabdian dan hasil yang diharapkan dari kegiatan pengabdian yang dilaksanakan.

3. METODE PELAKSANAAN

Adapun tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Tahap I, persiapan. Pada tahap ini saya akan melakukan pengumpulan data yang terkait dengan pelatihan Autocad civil 3D. Data yang harus disiapkan diantaranya penyediaan perangkat lunak, instruktur dan contoh penerapan Autocad civil 3D.

Tahap II, sosialisasi. Pada tahap ini akan dilakukan sosialisasi kepada para pelaku jasa konstruksi baik kontraktor maupun konsultan. Langkah ini dapat ditempuh dengan melakukan kerja sama dengan asosiasi jasa konstruksi. Asosiasi jasa konstruksi dapat mensosialisasikan pelatihan ini kepada anggotanya.

Tahap III, pelatihan. Pada tahap ini akan dilakukan pelatihan Autocad 3D dalam bentuk pelatihan online. Pelatihan autocad civil 3D secara online meliputi tiga tahap. Tahap pertama berupa pengukuran pemahaman peserta pelatihan tentang penggunaan *software* autocad civil 3D dengan melaksanakan *pre-test*. Tahap kedua, memberikan materi pelatihan yang disertai dengan contoh penerapannya untuk menyelesaikan permasalahan disain jalan, pematangan lahan dan master

plan sesuai konsep pengembangan fasilitas umum (Dion, 1993). Khusus untuk disain jalan, standar disain mengacu pada peraturan yang berlaku di Indonesia (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992). Tahap ketiga berupa penilaian akhir terhadap penguasaan materi dengan melakukan post-test.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengingat kondisi pandemi covid-19, sosialisasi kegiatan pelatihan menggunakan media online. Namun demikian, sarana ini terbukti mampu menjangkau peserta pelatihan sebanyak 30 orang. Bentuk pamflet yang disebarluaskan di media online dapat dilihat pada Gambar 1.

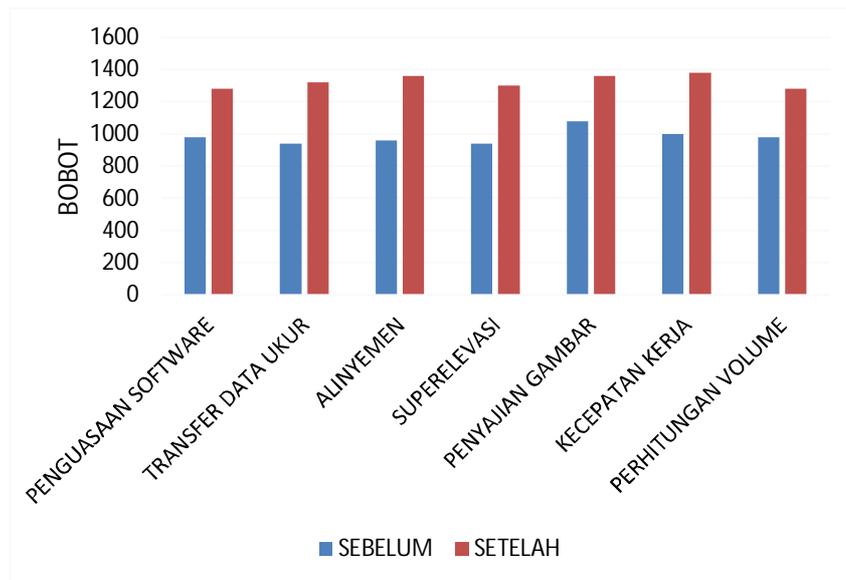


Gambar 1. Pamflet sosialisasi program pelatihan.

Pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi tiga sesi dengan waktu masing-masing dua jam. Sebelum memasuki materi pelatihan, terlebih dahulu dibuat pre-test untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta tentang pengoperasian *software* autocad *civil 3D* untuk penyelesaian

permasalahan ketekniksipilan. Pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi tiga sesi dengan waktu masing-masing dua jam. Pemateri pertama membahas tentang road design menggunakan *autocad landdesktop civil 3D*, pemateri kedua membahas tentang pengenalan *software civil 3D* dan pemateri ketiga membahas tentang grading dan master plan menggunakan *software civil 3D*. Setelah ketiga materi selesai dilanjutkan dengan *post test* untuk mengetahui capaian pemahaman penggunaan *software civil 3D*.

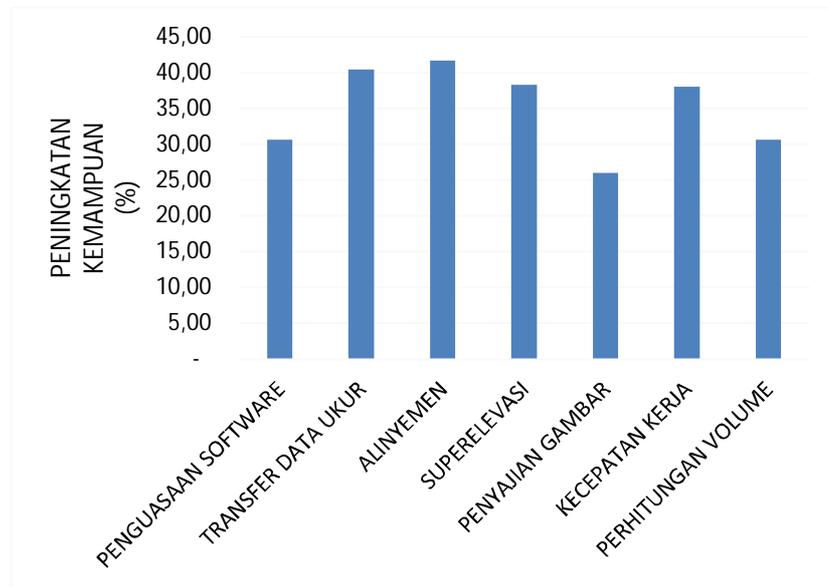
Hasil analisis data berdasarkan quizioner yang diberikan dalam *pra test* dan *post test* menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta pelatihan seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penilaian kemampuan sebelum dan setelah pelatihan

Berdasarkan data dalam Gambar 2 dimana penguasaan software, transfer data ukur, alinyemen, super-elevasi, penyajian gambar, kecepatan kerja dan perhitungan volume melalui pelatihan berbasis online

menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan antara 25% sampai 42% seperti yang terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peningkatan kemampuan Autocad civil 3D.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Sosialisasi kegiatan melalui media sosial cukup efisien dalam menyebarkan informasi kegiatan dalam masa pandemi.
2. Pelatihan berbasis online efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta pelatihan tentang *penggunaan software autocad civil 3D*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Universitas Khairun yang telah membiayai kegiatan melalui skema Pengabdian Kepada masyarakat (PKM) Program Pascasarjana, terima kasih juga disampaikan kepada mahasiswa Kubernas Tahap I tahun akademik 2021/2022 yang telah membantu kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Bina Marga. (1992). *Standar Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia.

Autodesk. (2020). <https://www.autodesk.com/products/civil-3d/overview?term=1-YEAR>. Diambil kembali dari <https://www.autodesk.com/products/civil-3d/overview?term=1-YEAR>

Billy W. L. Masinambow, P. H. (2020). Tantangan dan Peluang Dunia Jasa Konstruksi di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Media Matrasain*, 17(1):9-14.

Dion, T. R. (1993). *Land Development for Civil Engineers*. Canada: Jhon Wiley & Sons, Inc.

Fakhrul Rosi Yamali, N. P. (2020). Dampak Covid-19 Terhadap Ekonomi Indonesia. *Joirnal of Economics and Business*, 4(2):384-388.