

PENINGKATAN KETERAMPILAN KONSTRUKSI BAJA RINGAN MASYARAKAT DESA SALENRANG KABUPATEN MAROS

Adiwijaya¹⁾, Khairil¹⁾, Anhar²⁾, Syafar Rahman²⁾

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

²⁾ Pranata Laboratorium Pendidikan Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

ABSTRACT

The objective of Community Partnership Program (PKM) is to enhance of the knowledge and skills related to cold-formed steel construction of of the Salenrang Village communities. The urgency of this training is expected, the partner communities have the knowledge and skills on construction of cold-formed steel. PKM activities are carried out at the Village Office which is attended by the communities and village officials in Salenrang Village. PKM activities are conducted in two stages, the first stage is presenting debriefing material, while the second stage is direct application by participants. The results of application of science and technology of cold-formed steel provide additional practical knowledge and skills to the community related to cold-formed steel construction. The sustainability of the PKM activities will be done in the coming year 2021 for constructing and repairing of the pedestrian bridge in Salenrang Village.

Keywords: *Skill enhancement, construction, cold formed steel, salenrang village*

1. PENDAHULUAN

Desa Salenrang adalah salah satu dari delapan desa dan kelurahan dalam wilayah pemerintahan Kecamatan Bontoa, Kabupaten Maros, yang terletak lebih kurang 40 Kilometer sebelah utara dari Kota Makassar, ibukota Provinsi Sulawesi-Selatan. Wilayah Desa Salenrang merupakan hamparan luas daratan rendah, bukit-bukit batu yang indah, dan gunung-gunung kapur serta hutan-hutan yang menyimpan berbagai potensi alam yang siap dikelola untuk kemaslahatan warga Desa Salenrang. Potensi alam yang dimiliki tersebut Desa Salenrang terus berkembang ke arah desa wisata dan saat ini banyak dikunjungi oleh wisatawan. Potensi daerah wisata ini mulai dimanfaatkan oleh warga lokal sebagai mata pencarian baru. Umumnya, sumber pencaharian utama warga masyarakat Desa Salenrang sebagai petani tambak dan petani sawah. Namun, sejalan dengan perkembangan Desa Salenrang, sumber mata pencaharian masyarakat desa juga mengalami perkembangan, tidak hanya bekerja disektor pertanian dan tambak, tetapi juga bekerja disektor wisata [1].

Desa Salenrang dikelilingi oleh sungai yang masing-masing bermuara ke laut, maka dipastikan bahwa Desa Salenrang wilayah yang berair asin, khususnya pada musim kemarau yang didominasi oleh air pasang dari laut. Kondisi ini pula menyebabkan Desa Salenrang memiliki banyak tambak-tambak dan daerah yang saling terpisah akibat adanya sungai-sungai kecil atau hanya aliran air pengairan persawahan. Untuk menyeberangi beberapa daerah terpisah tersebut, warga memanfaatkan jembatan-jembatan titian dari bambu dan kayu. Jembatan semacam ini tentunya kurang layak dijadikan sarana penyebrangan/jembatan titian, tidak hanya sulit dilalui, tetapi juga cukup berbahaya. Selain itu, beberapa lokasi dusun juga belum memiliki jembatan titian kayu penyebrangan. Keterbatasan pengetahuan warga setempat menjadi salah satu kendala dalam penanganan permasalahan ini.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, tim Program Kemitraan Masyarakat (PKM) bersama mitra menetapkan topik PKM terkait penerapan material baja canai dingin (baja ringan) untuk mengatasi permasalahan infrastruktur di Desa Mitra termasuk permasalahan jembatan penyebrangan. Tujuan utama kegiatan PKM ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat mitra terkait konstruksi baja ringan. Urgensi yang diharapkan pelatihan ini adalah masyarakat mitra memiliki pengetahuan dan keterampilan membuat konstruksi baja ringan sederhana. Selain itu, pelatihan ini dinilai sangat bermanfaat mengingat material baja ringan saat ini sangat diminati untuk konstruksi dan mudah diaplikasikan. Hasil yang diperoleh dari kegiatan PKM dapat memberi manfaat kepada masyarakat mitra untuk dapat membuat berbagai jenis konstruksi berbahan dasar baja ringan seperti rangka kuda-kuda, jembatan rangka untuk pejalan kaki, dan bangunan-bangunan sederhana lainnya seperti gazebo.

¹ Korespondensi penulis: Adiwijaya, Telp 081342487102, adiwijaya_ali@poliupg.ac.id

2. PELAKSANAAN PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT

Kegiatan PKM dilaksanakan di lokasi Desa Salenrang dalam kegiatan pelatihan keterampilan konstruksi baja ringan. Transfer Ipteks kepada mitra terdiri dari pengetahuan praktis, cara penggunaan alat, teknik memotong baja ringan, teknik membuat sambungan baja ringan, dan metode mengkonstruksi rangka kuda-kuda atap. Rangka kuda-kuda merupakan rangka model pengganti dari rangka jembatan yang telah direncanakan pada awal kegiatan PKM. Perubahan model dilakukan dengan pertimbangan kendala waktu pelaksanaan akibat pandemi Covid-19.

Secara garis besar, langkah-langkah pelaksanaan kegiatan PKM dijelaskan sebagai berikut :

1. Persiapan

Proses persiapan dimulai dengan melakukan persiapan presentasi dan persiapan peralatan dan bahan yang akan digunakan saat demonstrasi. Tahap ini dilaksanakan di tempat asal pelaksana kegiatan yakni kampus Politeknik Negeri Ujung Pandang. Rincian kegiatan tahap persiapan adalah :

- a. Mempersiapkan seluruh gambar kerja yang dibutuhkan dalam proses pembuatan rangka kuda-kuda.
- b. Beberapa contoh elemen baja ringan telah selesai dilakukan pemotongan elemen–elemen batang sesuai dengan ukuran dan sisanya akan dilakukan dilokasi kegiatan sebagai bagian dari demonstrasi.
- c. Mengirim bahan dan peralatan menuju lokasi penyimpanan sementara yang berada di lokasi mitra.

2. Pelatihan dan perakitan rangka kuda-kuda model

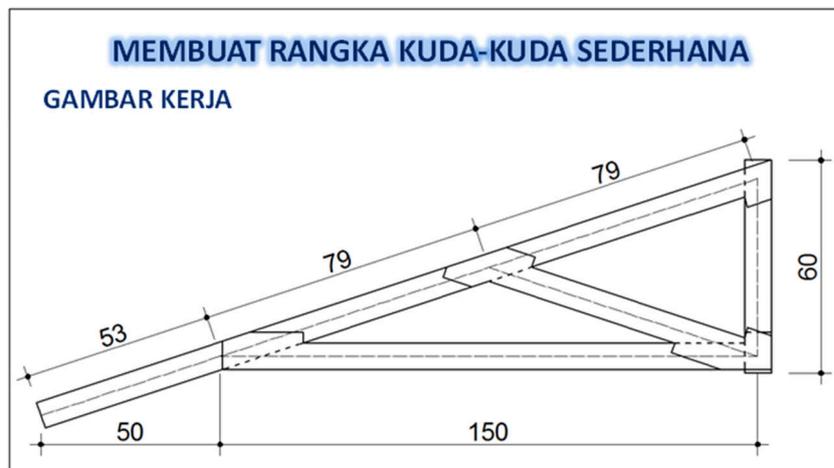
Pelaksanaan kegiatan dilakukan dua tahap, tahap pertama pemberian materi pembekalan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai baja ringan, sedangkan tahap kedua pemberian materi praktik aplikasi secara langsung untuk meningkatkan keterampilan konstruksi baja ringan masyarakat mitra.

a. Presentasi materi pelatihan (pengetahuan)

Pada tahap ini, diberikan penjelasan mengenai pengetahuan bahan baja ringan meliputi sifat-sifat bahan, bentuk-bentuk profil baja ringan sesuai standar yang berlaku SNI 8399-2017 [2]. Kemudian, dipaparkan juga model-model konstruksi rangka baja ringan, alat sambung, peralatan kerja baja ringan, teknik memotong dan teknik penyambungan serta metode mengkonstruksi rangka baja ringan berdasarkan standar dan pedoman desain yang berlaku [3-4].

b. Praktik merakit rangka model (keterampilan)

Pada kegiatan praktik ini, peserta terlibat langsung dalam proses perakitan rangka kuda-kuda model yang diberikan dalam bentuk gambar kerja. Cara ini dilakukan karena dengan melibatkan langsung saat kegiatan dilakukan, masyarakat dapat bertanya banyak dan dapat mempraktikkan langsung tentang cara-cara mengukur dengan tepat, teknik memotong baja ringan dengan mesin pemotong dan gunting serta penggunaan peralatan bor untuk memutar sekrup penyambung. Tahap akhir dari praktik ini, konstruksi rangka model hasil praktik dari masing-masing peserta pelatihan dievaluasi, dinlai dan didiskusikan untuk diberi komentar terkait hasil praktik konstruksi rangka yang telah dibuat sesuai ukuran dalam gambar kerja. Ilustrasi gambar konstruksi rangka kuda-kuda model ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Gambar konstruksi rangka kuda-kuda model

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM diikuti 20 orang peserta pelatihan dari kelompok masyarakat dan aparat kantor pemerintah desa yang dilaksanakan di Kantor Pemerintah Desa Salenrang. Realisasi hasil kegiatan PKM dalam bentuk pelatihan konstruksi baja ringan telah dicapai seperti pengetahuan praktis, cara penggunaan alat untuk konstruksi baja ringan, teknik memotong baja ringan, dan membuat sambungan konstruksi baja ringan. Dalam pelaksanaan pelatihan tersebut, masyarakat mitra sangat antusias dalam menerima materi yang dijelaskan. Peserta pelatihan juga berbagi pengalaman yang dialami dan pemateri memberikan masukan/ solusi terhadap masalah yang dihadapi di lapangan terkait pekerjaan konstruksi baja ringan. Ilustrasi hasil kegiatan program PKM dalam kegiatan pelatihan keterampilan baja ringan diperlihatkan pada **Gambar 2-7**.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan PKM (Pembukaan oleh aparat pemerintah desa)



Gambar 3. Pelaksanaan kegiatan PKM (Presentasi materi pelatihan)



Gambar 4. Pelaksanaan kegiatan PKM (Presentasi dan tanya-jawab materi pelatihan)



Gambar 5. Pelaksanaan kegiatan PKM (Praktik memotong dan merangkai rangka baja ringan)



Gambar 6. Pelaksanaan kegiatan PKM (Evaluasi penilaian hasil praktik rangka baja ringan)



Gambar 7. Pelaksanaan kegiatan PKM (Penutupan dan sesi foto bersama)

Hasil kegiatan program PKM bagi masyarakat sangat bermanfaat bagi masyarakat mitra. Hasil penerapan ipteks dalam kegiatan pelatihan keterampilan baja ringan ini memberikan tambahan pengetahuan praktis dan keterampilan kepada masyarakat mitra terkait sifat-sifat bahan baja ringan, metode pabrikan, teknik pemasangan, dan teknik penyambungan konstruksi baja ringan. Hasil kegiatan program PKM ini, juga telah didesiminasi pada media cetak *online* [5]. Keberlanjutan dari kegiatan PKM akan dilaksanakan pada tahun mendatang (2021). Pengetahuan dan keterampilan masyarakat mitra dapat dimanfaatkan untuk membangun dan memperbaiki infrastruktur jembatan penyebrangan di Desa Salenrang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM di Desa Salenrang dapat ditarik kesimpulan :

- 1) Masyarakat mitra Desa Salenrang telah memiliki pengetahuan terkait dengan bahan, alat sambungan, dan model konstruksi baja ringan dan telah memiliki keterampilan terkait dengan metode dan teknologi konstruksi baja ringan.
- 2) Keterampilan yang telah dimiliki saat ini dapat digunakan untuk membangun dan memperbaiki infrastruktur jembatan penyebrangan dengan memakai jembatan baja ringan untuk program PKM tahun depan 2021.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] KKB Tunas Mekar, “Profil Desa Salenrang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros”, 8 Agustus 2017. [Tersedia : <http://kampungkb.bkkbn.go.id/kampungkb/profile/4757>] [Diakses: 20 Februari 2020].
- [2] BSN, Profil Baja Ringan (SNI 8399-2017). Jakarta: Badan Sertifikasi Nasional, 2017.
- [3] BSN, Struktur Baja Canai Dingin (SNI-7971-2013). Jakarta: Badan Sertifikasi Nasional, 2013.
- [4] Tim Konsolidasi Bahan Ajar, Teknologi Konstruksi (Canai Dingin). Makassar: Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, 2018.
- [5] Makassar terkini, “Teknik Sipil PNUP Gelar Pelatihan Konstruksi Baja Ringan di Desa Salenrang Maros”, 24 Agustus 2020. [Tersedia : <https://makassar.terkini.id/teknik-sipil-pnup-gelar-pelatihan-konstruksi-baja-ringan-di-desa-salenrang-maros/>] [Diakses: 25 Agustus 2020].

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan program PKM dapat dilaksanakan dengan sukses atas dukungan dan partisipasi banyak pihak. Oleh karena itu, tim PKM mengucapkan terima kasih dan apresiasi kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Ujung Pandang (PNUP) atas dukungan dan kerjasamanya. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada aparat dan masyarakat Desa Salenrang atas dukungan dan partisipasinya, sehingga kegiatan PKM dapat terselenggara. Juga, kepada PT Cahaya Benteng Mas Cabang Makassar, terima kasih atas dukungan dan partisipasinya sebagai sponsor kegiatan PKM. Terakhir, ucapan terima kasih terakhir kepada mahasiswa Program Studi Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik (Muh Akbar, Akmaluddin, dan Saiful Hayadi) yang terlibat langsung dalam kegiatan PKM ini.