

Rumah Kayu Tahan Gempa sebagai Sarana Belajar Anak-Anak Kampung Stamplat Kabupaten Bandung

Yosafat Aji Pranata¹, Deni Setiawan², Jimmy Agustian Loekito³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Maranatha

¹yosafat.ap@gmail.com

Received: 4 Maret 2022; Revised: 25 Agustus 2022; Accepted: 10 September 2022

Abstract

Constraints and difficulties experienced by residents of Kampung Stamplat Village, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Ciwidey Village, Rancabali District, Bandung Regency specifically in the context of education are the lack of internet connection/network, computer equipment for online learning systems, as well as building facilities for children's study rooms. child. This is a serious concern considering that education is very important for children and students. On the one hand, one of the potentials possessed by residents is the existence of youth and old people (men) who can be empowered to use their energy independently to build buildings with functions for public facilities. Based on the consideration that most of Bandung Regency's territory is included in the category of earthquake-resistant areas with moderate intensity, the implementation of earthquake-resistant wooden buildings is appropriate to be applied in Stamplat Village, as well as answering the obstacles experienced by residents, namely the need for building learning facilities. In this activity, the implementation of the research results that have been carried out previously will be carried out in Stamplat Village. The research in question is a modular house based on earthquake-resistant wood materials. The purpose of community service activities are the implementation of the results of previous research, namely the development of components that make up earthquake-resistant wooden houses into public buildings that function as public facilities, namely the study room for children and students at Kampung Stamplat. The activity is planned to run within the month of December 2021. The target of the activities are two groups, namely residents of Kampung Stamplat and Karang Taruna Desa Indragiri. The activity took place in Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Indragiri Village, Rancabali District, Bandung Regency, West Java Province. The results of the research on earthquake-resistant wooden houses are the right solution to overcome the obstacles of Kampung Stamplat which is in an earthquake-prone area. The wooden buildings realized in this activity are very appropriate to solve the problem of the need for public facilities for learning facilities. The real result of this activity is the downstreaming of research results in the form of earthquake-resistant wooden buildings for the residents of Stamplat Village.

Keywords: *research implementation; earthquake-resistant wooden house; kampung village; study room facilities*

Abstrak

Kendala dan kesulitan yang dialami oleh warga Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kelurahan Ciwidey, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung secara khusus dalam konteks pendidikan adalah minimnya koneksi/jaringan internet, perangkat komputer untuk sistem pembelajaran daring,

serta bangunan sarana ruang belajar anak-anak. Hal ini menjadi perhatian serius mengingat pendidikan adalah hal sangat penting bagi anak-anak dan pelajar. Di satu sisi, salah satu potensi yang dimiliki warga adalah adanya pemuda dan orang tua (pria) yang dapat diberdayakan untuk secara ber-swadaya menggunakan tenaganya untuk membangun bangunan dengan fungsi untuk fasilitas publik. Berdasarkan pertimbangan bahwa Kabupaten Bandung sebagian besar wilayahnya termasuk dalam kategori wilayah gempa dengan intensitas moderat, maka implementasi bangunan kayu tahan gempa tepat untuk diterapkan di Kampung Stamplat, sekaligus menjawab kendala yang dialami warga yaitu kebutuhan terhadap bangunan sarana ruang belajar. Dalam kegiatan ini, implementasi hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya akan dilakukan di Kampung Stamplat. Penelitian yang dimaksud adalah rumah modular berbasis material kayu tahan gempa. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) adalah implementasi hasil penelitian sebelumnya, yaitu pengembangan komponen penyusun rumah kayu tahan gempa menjadi bangunan publik yang berfungsi untuk fasilitas umum yaitu ruang belajar anak-anak dan pelajar Kampung Stamplat. Kegiatan direncanakan berjalan dalam kurun waktu bulan Desember tahun 2021. Sasaran kegiatan PkM adalah dua kelompok yaitu warga Kampung Stamplat dan Karang Taruna Desa Indragiri. Kegiatan bertempat di Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Metode yang digunakan dalam kegiatan adalah implementasi hasil penelitian dalam bentuk produk rumah kayu sebagai sarana belajar/fasilitas umum. Hasil penelitian rumah kayu tahan gempa menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kendala Kampung Stamplat yang berada di daerah rawan gempa. Bangunan kayu yang direalisasikan dalam kegiatan ini sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan fasilitas umum untuk sarana belajar. Hasil nyata dari kegiatan ini adalah hilirisasi hasil penelitian dalam bentuk bangunan kayu gedung tahan gempa bagi warga Kampung Stamplat.

Kata Kunci: implementasi penelitian; rumah kayu tahan gempa; kampung stamplat; sarana ruang belajar

A. PENDAHULUAN

Kampung Stamplat merupakan bagian dari Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung. Desa Indragiri terletak di wilayah pegunungan dengan luas wilayah 2642,16 hektar dan berada pada ketinggian 1400–1700 meter di atas permukaan laut, dan memiliki topografi yang bervariasi dari mulai landai, berbukit, dan curam. Desa Indragiri memiliki potensi berupa pesona alam berupa perkebunan teh dan hutan. Desa Indragiri memiliki luas perkebunan teh 991,036 hektar sebagai mata pencaharian utama bagi penduduk desa. Jumlah penduduk pada desa ini tercatat pada tahun 2018 adalah 3664 orang (1160 kepala keluarga) yang terdiri dari

1.891 orang laki-laki, 1.773 orang perempuan. Mayoritas mata pencaharian penduduk Desa Indragiri adalah sebagai karyawan PT Perkebunan Nusantara VIII milik pemerintah dan karyawan swasta. Selain itu terdapat juga masyarakat yang bergerak di bidang industri rumah tangga, mengolah berbagai jenis makanan, pertanian, peternakan, dan lainnya.

Di Desa Indragiri terdapat 2 unit taman kanak-kanak yang menampung 66 orang anak-anak, 3 unit Sekolah Dasar dengan jumlah siswa 336 orang, 1 unit Sekolah Menengah Pertama yang menampung 250 orang siswa, dan 1 unit Sekolah Menengah Atas dengan jumlah 311 orang siswa. Di desa ini terdapat 100 rumah semi permanen dan

Rumah Kayu Tahan Gempa sebagai Sarana Belajar Anak-Anak Kampung Stamplat Kabupaten Bandung

Yosafat Aji Pranata, Deni Setiawan, Jimmy Agustian Loekito

584 rumah tanggung sedangkan hanya terdapat 15 rumah permanen saja. Untuk fasilitas kesehatan terdapat 10 buah Posyandu dan 1 buah Puskesmas. Desa Indragiri dipimpin oleh 1 orang kepala desa dan 7 orang perangkat Desa, terdapat 4 orang kepala Dusun yang membawahi 10 unit RW dan 34 Unit RT. Desa Indragiri memiliki 4 dusun yang menyebar. Salah satunya adalah Dusun Ciparay yang didalamnya terdapat Kampung Stamplat. Di Kampung ini hidup 28 Kepala Keluarga yang pada umumnya bermata pencaharian sebagai petani sayuran, petani kopi, peternak, dan pegawai perkebunan teh. Kampung Stamplat sendiri merupakan salah satu kampung yang posisinya paling dalam dan merupakan kampung terkecil di Desa Indragiri. Potensi yang dimiliki oleh dusun ini sangat potensial tetapi memang dusun ini kurang memiliki fasilitas yang memadai (Gambar 1 dan Gambar 2).



Gambar 1. Jalan Utama Kampung Stamplat



Gambar 2. Bangunan Rumah Penduduk

Gambaran umum masyarakat khususnya anak-anak di Dusun Stamplat, Desa Indragiri adalah Dusun Stamplat sendiri tidak memiliki fasilitas sekolah, sekolah terdapat di Desa Indragiri yang posisinya cukup jauh dengan berjalan kaki, kapasitas listrik rumah warga mayoritas masih 450 watt, hanya 3 rumah yang mempunyai listrik dengan kapasitas 900 watt. Hal ini mengakibatkan kendala penggunaan komputer bagi warga, belum ada bangunan fasilitas umum yang secara khusus digunakan untuk ruang belajar anak-anak dan pelajar.

Selama ini mereka menggunakan salah satu rumah warga untuk kegiatan belajar bersama khususnya sekolah dengan sistem daring. Di satu sisi, masyarakat Dusun Stamplat memiliki potensi di bidang pendidikan karena mereka membuka diri untuk menjadikan desa mereka lebih baik.

Perumusan masalah dalam kegiatan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut:

1. Kampung Stamplat memerlukan bangunan yang berfungsi sebagai fasilitas umum, khususnya untuk ruang belajar bersama anak-anak dan pelajar.
2. Berdasarkan usulan dari tokoh perangkat desa, bangunan yang tepat adalah berbasis material kayu.
3. Daerah Ciwidey termasuk dalam kategori wilayah gempa moderat, sehingga bangunan terutama yang berfungsi sebagai fasilitas umum, harus dipertimbangkan tahan gempa.
4. Bangunan kayu tahan gempa berfungsi sebagai sarana kegiatan belajar mengajar bagi anak-anak Kampung Stamplat.
5. Kampung Stamplat mempunyai potensi sumber daya lokal yang cukup untuk mendukung pembangunan sarana bangunan kayu, yaitu penduduk usia dewasa dan tua, yang mana potensinya dapat ditingkatkan perannya dalam konteks pembangunan dusun, yaitu dalam bentuk kegiatan pembangunan dan perbaikan sarana umum, sebagai contoh rumah yang terbuat dari kayu.
6. Bangunan yang direncanakan sesuai standar peraturan kayu Indonesia walaupun berbasis bahan material kayu akan dapat bertahan dalam jangka waktu yang lama, dan didesain tahan gempa.
7. Telah terdapat hasil penelitian-penelitian sebelumnya terkait rumah modular kayu tahan gempa, sehingga dapat diimplementasikan di Kampung Stamplat dalam bentuk bangunan gedung tahan gempa dengan fungsi untuk fasilitas umum. Riwayat penelitian antara lain mengenai sifat mekanika dan perilaku kekuatan dan kekakuan komponen

(Pranata dan Kristianto, 2016; Pranata, Kristianto dan Darmawan, 2020; Pranata, Kristianto dan Darmawan, 2021; Pranata, Kristianto dan Pattipawaej, 2015a; Pranata, Kristianto dan Pattipawaej, 2015b; Pranata, Kristianto dan Pattipawaej, 2019; Pranata, 2019).

8. Pemuda warga Kampung Stamplat sebagian besar aktif di Karang Taruna Jayagiri Desa Indragiri, sehingga terdapat lebih dari satu kelompok yang terlibat pada kegiatan ini.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) adalah implementasi hasil penelitian sebelumnya, yaitu pengembangan komponen penyusun rumah kayu tahan gempa menjadi bangunan publik yang berfungsi untuk fasilitas umum yaitu ruang belajar anak-anak dan pelajar Kampung Stamplat. Kegiatan direncanakan berjalan dalam kurun waktu bulan Desember tahun 2021. Sasaran kegiatan PkM adalah dua kelompok yaitu warga Kampung Stamplat dan Karang Taruna Desa Indragiri. Kegiatan bertempat di Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan adalah implementasi hasil penelitian dalam bentuk produk rumah kayu sebagai sarana belajar/fasilitas umum. Pelaksanaan secara umum dibagi menjadi 3 (tiga) bagian, yaitu:

1. Survei lapangan untuk mendapatkan perumusan permasalahan yang dihadapi di Kampung Stamplat dan dibentuk tim untuk melaksanakan kegiatan yang menunjang dan diharapkan dapat memberikan sumbangsih solusi untuk menyelesaikan permasalahan. Data yang diambil adalah jumlah penduduk kategori anak-anak dengan jenjang pendidikan taman kanak-kanak, sekolah dasar, dan sekolah menengah pertama dengan tujuan untuk perhitungan kapasitas sarana ruang belajar dan ukuran ruangan yang diperlukan. Metode yang digunakan

dalam pengambilan data adalah pendataan langsung dengan Kepala Dusun. Analisis data dilakukan secara langsung yaitu perhitungan jumlah kapasitas ruangan.

2. Diskusi teknis tim dosen untuk memutuskan implementasi hasil penelitian yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.
3. Pelaksanaan kegiatan, yaitu realisasi pembuatan bangunan kayu tahan gempa.

Sasaran kegiatan PkM adalah dua kelompok yaitu warga Kampung Stamplat dan Karang Taruna Desa Indragiri. Kegiatan bertempat di Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Senin, 13 Desember 2021 dilaksanakan koordinasi PIC kegiatan dan pembagian tugas tim kerja, kemudian dilanjutkan dengan koordinasi rencana Pembangunan Rumah 5 x 7 m² di Kampung Stamplat bersama dengan Kepala Desa dan tokoh masyarakat setempat dan ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Koordinasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dengan Tokoh Masyarakat Kampung Stamplat

Pada Selasa, 14 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan koordinasi mengenai pembagian tugas di lapangan dan dilanjutkan dengan survei toko material bangunan dapat dilihat pada Gambar 4. Kegiatan ini melibatkan tokoh masyarakat kampung Stamplat serta pemuda Karang Taruna Desa Indragiri.

Rumah Kayu Tahan Gempa sebagai Sarana Belajar Anak-Anak Kampung Stamplat Kabupaten Bandung

Yosafat Aji Pranata, Deni Setiawan, Jimmy Agustian Loekito



Gambar 4. Kegiatan Survei Material

Pada Rabu, 15 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan survei toko material bangunan. Kegiatan ini melibatkan tokoh masyarakat kampung Stamplat serta pemuda Karang Taruna Desa Indragiri. Kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kegiatan Survei Material

Pada Kamis, 16 Desember 2021 dilaksanakan diskusi Teknis Tahapan Pembangunan Bangunan serta dilanjutkan dengan pembagian tugas pengawasan, pembangunan, dan logistik. Diskusi ini membahas konsep desain bangunan kayu hilirisasi hasil penelitian sebelumnya kepada masyarakat kampung Stamplat dan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diskusi Teknis Tahapan
Pembangunan Bangunan

Pada Jumat, 17 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan pengadaan material batu, pasir, kerikil, semen, dan terpal. Proses pengadaan ini juga melibatkan masyarakat Kampung Stamplat dengan memanfaatkan jejaring toko material setempat, dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Pengadaan Material

Pada Sabtu, 18 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan pekerjaan dinding penahan tanah untuk area bangunan. Pekerjaan dinding penahan tanah ini perlu dilakukan karena lokasi bangunan ini melintang sungai yang melintasi kampung Stamplat, sehingga perlu membuat perkuatan area bangunan. Hasil pekerjaan Dinding Penahan Tanah dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Pekerjaan Dinding Penahan Tanah

Pada Minggu, 19 Desember 2021 dilaksanakan pemasanganudukan pondasi bangunan (8 Titik Dudukan Pondasi) dan pembelian material kayu. Pelaksanaan pekerjaan kedudukan pondasi ini memberdayakan masyarakat kampung stamplat. Hasil pekerjaan kedudukan pondasi dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Pekerjaan Dudukan Pondasi

Pada Senin, 20 Desember 2021 dilaksanakan perakitan balok lantai 5 bentang meter, perakitan balok lantai bentang 7 meter, dan memasang Balok bentang 5 meter dan balok bentang 7 meter. Pelaksanaan kegiatan ini memberdayakan masyarakat kampung stamplat dan didampingi tim pengabdian kepada masyarakat. Hasil pekerjaan perakitan balok dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Pekerjaan Perakitan Balok

Selasa, 21 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan merakit kolom, merakit balok ring, merakit portal, memasang portal, memasang balok ring, memasang balok dudukan atap dan membersihkan dan menyiapkan Genteng. Seluruh kegiatan ini melibatkan baik para pria dewasa dan juga para ibu masyarakat Kampung Stamplat. Para pria membantu merakit seluruh komponen sedangkan para ibu membantu membersihkan genteng. Adapun hasil pekerjaan perakitan kolom dan portal dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Pekerjaan Perakitan Kolom dan Portal

Pada Rabu, 22 Desember 2021 dilaksanakan pekerjaan konstruksi atap. Pelaksanaan pekerjaan atap ini dilaksanakan oleh masyarakat Kampung Stamplat. Hasil

kegiatan pekerjaan konstruksi atap dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Pekerjaan Konstruksi Atap

Pada Kamis, 23 Desember 2021 dilaksanakan pekerjaan pemasangan reng, pemasangan lantai dan pemasangan dinding. Pelaksanaan pekerjaan ini dilaksanakan oleh masyarakat Kampung Stamplat. Hasil kegiatan pekerjaan pemasangan reng, pemasangan lantai dan pemasangan dinding dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Pekerjaan Pemasangan Reng, Pemasangan Lantai dan Pemasangan Dinding

Pada Jumat, 24 Desember 2021 dilaksanakan pemasangan genteng, pemasangan dinding tahap 2, pemasangan kusen pintu dan jendela, dan pemasangan lantai tahap 2. Pelaksanaan pekerjaan ini melibatkan masyarakat Kampung Stamplat. Hasil pemasangan genteng, pemasangan dinding tahap 2, pemasangan kusen pintu dan jendela, dan pemasangan lantai tahap 2 dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Pekerjaan Pemasangan Genteng Pemasangan, Dinding Tahap 2, Kusen Pintu Dan Jendela, dan Pemasangan Lantai

Pada Sabtu, 25 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan pemasangan kusen pintu dan jendela serta pemasangan dinding

Rumah Kayu Tahan Gempa sebagai Sarana Belajar Anak-Anak Kampung Stamplat Kabupaten Bandung

Yosafat Aji Pranata, Deni Setiawan, Jimmy Agustian Loekito

tahap 3. Kegiatan ini juga melibatkan masyarakat Kampung Stamplat. Hasil kegiatan pemasangan kusen pintu dan jendela serta pemasangan dinding tahap 3 dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Kegiatan Pemasangan Kusen Pintu dan Jendela serta Pemasangan Dinding Tahap 3

Pada Minggu, 26 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan pernis tiang dan balok dan pernis dinding. Kegiatan ini juga melibatkan masyarakat Kampung Stamplat. Hasil dari kegiatan pernis tiang dan balok dan pernis dinding dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Kegiatan Pernois Tiang dan Balok dan Pernois Dinding

Pada tanggal 26 Desember 2021 dilakukan *Focus Group Discussion* dengan Kepala Desa Indragiri di ruang rapat Fakultas Teknik Universitas Kristen Maranatha jam 14.30–17.30 WIB. Dokumentasi dapat dilihat pada Gambar 17. Adapun hasil dari diskusi ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat didukung oleh perangkat desa Indragiri.
2. Adanya harapan dari warga Desa Indragiri agar kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini secara berkelanjutan dilaksanakan.
3. Konsentrasi kegiatan bagi Fakultas Teknik adalah melanjutkan kegiatan di Kampung Stamplat.

Pada Senin, 27 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan pengecatan genteng dan *finishing*. Kegiatan ini melibatkan para

pria untuk melakukan proses pengecatan genteng. Proses pengecatan genteng ini dilakukan secara bertahap. Hasil kegiatan pengecatan genteng dan *finishing* dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 17. FGD dengan Kepala Desa Indragiri di Universitas Kristen Maranatha



Gambar 18. Kegiatan Pengecatan Genteng dan *Finishing*

Pada Selasa, 28 Desember 2021 dilaksanakan pekerjaan *finishing*. Kegiatan ini merupakan kegiatan yang melibatkan masyarakat kampung Stamplat dan juga pemuda Karang Taruna secara bergotong royong. Hasil kegiatan pekerjaan *finishing* dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Kegiatan *Finishing*

Pada hari Selasa 28 Desember 2021, bangunan modular tahan gempa telah selesai dilaksanakan dan dilakukan acara serah terima. Serah terima dilakukan di lokasi pengabdian kepada masyarakat yaitu di Kampung Stamplat. Acara ini ini dihadiri oleh Bapak Kepala Desa Indragiri, tokoh masyarakat serta warga masyarakat Kampung Stamplat. Dalam acara serah terima ini seluruh warga Kampung Stamplat berterimakasih atas adanya kegiatan ini sehingga tersedia sarana untuk belajar bagi anak-anak. Dokumentasi acara serah terima dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Acara Serah Terima

Pada tanggal 29 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan diskusi dalam bentuk kuliah umum bersama dengan Program Studi Teknik Sipil Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah membagikan ilmu pengetahuan dalam hal bangunan modular tahan gempa yang terbuat dari material kayu bagi para civitas akademika, selain itu dalam diskusi ini juga mendapatkan saran untuk pengembangan bangunan ini. Poster kegiatan Kuliah Umum tersaji pada Gambar 21 dan kegiatannya tersaji pada Gambar 22.



Gambar 21. Poster Kegiatan Kuliah Umum Dengan Universitas Veteran Bangun Nusantara

Pada tanggal 30 Desember 2021 dilaksanakan kegiatan diskusi dalam bentuk kuliah umum bersama dengan Program Studi Teknik Sipil Tanri Abeng University dan Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah membagikan ilmu pengetahuan dalam hal bangunan modular tahan gempa yang terbuat dari material kayu bagi para civitas akademika, selain itu dalam diskusi ini juga mendapatkan saran untuk

pengembangan bangunan ini. Poster kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 22. Kegiatan Kuliah Umum



Gambar 23. Kuliah tamu bersama Universitas Tanri Abeng dan Universitas 17 Agustus 1945

Fungsi pengabdian masyarakat adalah transfer dan hilirisasi hasil penelitian dalam bentuk bangunan kayu tahan gempa. Edukasi bagi warga kampung stamplat, khususnya pemuda dan orang tua (pria) mengenai teknologi bangunan kayu tahan gempa, baik dari sisi mutu material maupun konstruksi bangunannya.

Manfaat yang diharapkan dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

1. Kampung Stamplat mempunyai bangunan dengan fungsi fasilitas umum yaitu ruang belajar bagi anak-anak dan pelajar.
2. Pemuda dan orang tua (pria) memiliki pengetahuan membangun konstruksi bangunan kayu yang tahan terhadap gempa
3. Adanya ruang belajar yang memadai, secara umum ikut membuka wawasan di bidang pendidikan yang lebih baik, khususnya bagi anak-anak dan pelajar.

Manfaat kegiatan pengabdian masyarakat bagi perekonomian masyarakat kampung Stamplat adalah:

Rumah Kayu Tahan Gempa sebagai Sarana Belajar Anak-Anak Kampung Stamplat Kabupaten Bandung

Yosafat Aji Pranata, Deni Setiawan, Jimmy Agustian Loekito

1. Penduduk berpotensi memperoleh pekerjaan dan pendapatan pada saat pelaksanaan pembangunan bangunan kayu tahan gempa.
2. Adanya fasilitas umum khususnya untuk pembelajaran daring meringankan kondisi ekonomi warga terkait kebutuhan biaya sekolah daring. Fasilitas berupa bangunan untuk sarana belajar yang dilengkapi dengan komputer dan koneksi jaringan internet.

Proses pelaksanaan konstruksi bangunan kayu ini dikelola secara swadaya oleh masyarakat kampung secara gotong royong bahkan juga mendapat bantuan dari Karang Taruna Desa Indragiri. Dengan demikian, dampak sosial dari pembangunan bangunan kayu ini dapat mempererat hubungan antar kampung di Desa Indragiri.

Kegiatan ini berkontribusi secara langsung terhadap peningkatan sektor pendidikan bagi anak-anak dan pelajar, yaitu siswa dan siswi yang berada di kampung Stamplat, mengingat fungsi bangunan kayu tahan gempa hasil kegiatan ini adalah sebagai sarana ruang belajar yang nantinya akan dipergunakan untuk kegiatan belajar mengajar khususnya untuk pembelajaran daring yang secara rutin diselenggarakan melibatkan pengurus karang taruna setempat.

Kendala/Hambatan yang dialami selama proses kegiatan, dan berdasarkan hasil diskusi dengan perangkat desa dan warga diperoleh bahwa:

1. Kampung Stamplat belum memiliki fasilitas umum bangunan gedung kayu tahan gempa yang berfungsi sebagai ruang belajar bagi anak-anak dan pelajar.
2. Sumber daya penduduk yang jumlahnya memadai untuk mendukung fasilitas umum secara gotong royong tetapi terkendala dengan anggaran desa yang tidak mencukupi.
3. Kendala cuaca merupakan kendala yang lumrah dihadapi pada pekerjaan konstruksi. Pada kegiatan ini juga terjadi kendala yaitu cuaca yaitu hujan pada sepanjang hari. Kendala ini dapat diatasi

dengan melakukan pekerjaan pada malam hari.

D. PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Hasil penelitian rumah kayu tahan gempa menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi kendala Kampung Stamplat yang berada di daerah rawan gempa.
2. Bangunan kayu yang direalisasikan dalam kegiatan ini sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan kebutuhan fasilitas umum untuk sarana belajar.
3. Hasil nyata dari kegiatan ini adalah hilirisasi hasil penelitian dalam bentuk bangunan kayu gedung tahan gempa bagi warga Kampung Stamplat.

Saran

Saran yang disampaikan pada kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Penelitian lebih lanjut penggunaan kayu lokal yang ada di daerah Desa Indragiri untuk material penyusun bangunan kayu tahan gempa.
2. Perlu adanya pelatihan dan pembekalan bagi warga khususnya usia dewasa dan orang tua (pria) dalam hal metode konstruksi yang tepat untuk bangunan kayu tahan gempa.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi yang telah memberikan Hibah PKKM (P2M) pada Tahun Anggaran 2021, melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul "Bangunan Modular Tahan Gempa Untuk Sarana Belajar Anak-anak Kampung Stamplat, Dusun Ciparay, Desa Indragiri, Kelurahan Ciwidey, Kecamatan Rancabali, Kabupaten Bandung". Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Universitas Kristen Maranatha dan Pemerintah Desa Indragiri atas dukungan dan kerjasamanya sehingga kegiatan dapat

berjalan dengan lancar dari awal sampai selesai.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Explore Jawa Barat, Kampung Stamplat Desa Indragiri Rancabali Ciwidey, <https://www.youtube.com/watch?v=1kNqmgigZR0> (diakses tanggal 3 April 2021)
- <https://www.bukalapak.com/bantuan/sebagai-pelapak/jual-barang/cara-berjualan-di-bukalapak> (diakses tanggal 13 Agustus 2021)
- <https://seller.tokopedia.com/edu/cara-buka-toko/> (diakses tanggal 4 September 2021)
- <https://seller.shopee.co.id/edu/article/464/Berjualan-di-Shopee> (diakses tanggal 4 September 2021)
- Philip, K. & Keller, K. L. (2013). *Manajemen Pemasaran*, terjemahan Bob Sabran, edisi ketigabelas, jilid dua, Jakarta: Prehalindo.
- Pranata, Y. A. (2019). Metode Pembelajaran Berbasis Analitis Dan Eksperimental: Studi Kasus Balok Kayu Sengon Dengan Teknologi Laminasi Mekanik, *Prosiding Seminar Nasional Teknik Sipil 2019 "Keandalan Infrastruktur Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Bagi Kemajuan Bangsa"*, 172-181, Universitas Veteran Bangun Nusantara.
- Pranata, Y. A. & Kristianto, A. (2016). Pengembangan Sistem Lantai Komposit Berbasis Material Lokal Untuk Bangunan Kayu Bertingkat. *Prosiding Seminar Nasional SENDIMAS 2016*, Universitas Kristen Duta Wacana.
- Pranata, Y. A., Kristianto, A., & Darmawan, A. (2020). Modulus Penampang Elastik Balok Kayu Jabon Glulam. *Jurnal Permukiman*, 15 (1), 34-42
- Pranata, Y. A., Kristianto, A., & Darmawan, A. (2021). Elastic Cross-Section Modulus Ratio of Jabon (*Anthocephalus cadamba* Miq.) Bolt-Laminated Timber Beams. *IOP Publishing*, 1071(1), 12-16
- Pranata, Y. A., Kristianto, A., & Pattipawaej, O. (2015a). Pengujian Non-destruktif Modulus Elastisitas (MoE) Kayu Penyusun Sambungan Join Balok-Kolom. *Prosiding Seminar Nasional ReTH ke-10 2015*, 448-452, Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
- Pranata, Y. A., Kristianto, A., & Pattipawaej, O. (2015b). Pengembangan Sambungan Hubungan Join Balok-Kolom Kayu dengan Ring-Modifikasi dan Perkuatan-Paku. *Jurnal Teknik Sipil*, 22 (1), 37-48.
- Pranata, Y. A., Kristianto, A., & Pattipawaej, O. (2019). Beam-Column Timber Joint Connection Behavior Due to Nail and Modified-Washer Reinforcement Tests. *Wood Research Journal*, 10(1), 6-10.
- Sunyoto, D. (2014). *Dasar-dasar Manajemen Pemasaran*, cetakan pertama. Yogyakarta: CAPS.
- Wilayah Desa Indragiri, <https://indragiri.desa.id/artikel/2016/8/26/wilayah-des> (diakses tanggal 5 April 2021)