



Kegiatan Rehabilitasi Kerusakan Sanggar Karang Taruna Desa Senggigi Pasca Gempa Lombok 2018

Ni Nyoman Kencanawati*¹, Fathmah Mahmud¹, Nuralifa Dea Octavia¹, Dewandi Saputra²

¹Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia

Article history

Received: 19-10-2022

Revised: 27-10-2022

Accepted: 22-11-2022

**Corresponding Author:*

Ni Nyoman Kencanawati,
Fakultas Teknik, Universitas
Mataram,
Mataram, Indonesia

Email:

nkencanawati@unram.ac.id

Abstract: The infrastructure development in Senggigi Village has shown considerably satisfying progress. It can be seen that most of the village roads have been paved to meet community needs in supporting economic progress and tourism. However, the Lombok island strong earthquake in 2018 damaged facilities and infrastructures because the location of Senggigi was close to the epicenter of the earthquake. One of the damages occurred at the youth organization center in Kerandangan Sub-village. The purpose of this community service is to assist in repairing the center; therefore it can operate normally. The method used is divided into several stages. The first stage is an assessment of the damage to ensure whether the center can be rehabilitated economically. The second stage is to collect data on the details of the damage. The third stage is to decide which repairs will be made and the materials to be used. The last stage is rehabilitation activities. This work was carried out in approximately two weeks with the community self-financing fee and directed by the community service team. The Senggigi Village Head has re-inaugurated the center and is expected to be used according to its previous function by the children and youth of Senggigi Village.

Keywords: youth center; kerandangan sub-village senggigi village; infrastructure rehabilitation; lombok earthquake 2018

Abstrak: Pengembangan Desa Senggigi dalam lingkup Infrastruktur telah menunjukkan kemajuan yang cukup baik, terlihat bahwa sebagian besar jalan desa yang dimiliki telah beraspal, dimana hal tersebut merupakan kemajuan yang telah dicapai untuk pemenuhan kebutuhan masyarakat dalam menjangkau kemajuan ekonomi serta pariwisata. Namun serangkaian kejadian gempa besar Pulau Lombok di Tahun 2018 mengakibatkan kerusakan sarana dan prasarana karena lokasi desa Senggigi dekat dengan epicenter gempa. Salah satu kerusakan terjadi pada sanggar karang taruna yang terletak di Dusun Kerandangan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu perbaikan sanggar agar dapat difungsikan seperti sedia kala. Metode kegiatan yang digunakan terbagi menjadi beberapa tahap. Tahap pertama adalah asesmen kerusakan sampai dengan hasil bahwa aula layak untuk direhabilitasi. Tahap kedua adalah mengumpulkan data mengenai detail ukuran dan kerusakan yang terjadi. Tahap ketiga adalah memutuskan jenis perbaikan yang akan dilakukan dan bahan yang dipakai. Tahap terakhir adalah kegiatan rehabilitasi. Pekerjaan ini dilakukan dengan waktu kurang lebih dua minggu dengan dana swadaya dari masyarakat dan arahan dari tim pengabdian. Sanggar yang telah diperbaiki diresmikan kembali penggunaannya oleh Bapak Kepala Desa Senggigi dan diharapkan dapat dipergunakan sesuai fungsi sebelumnya oleh anak-anak dan kaum remaja Desa Senggigi.

Kata kunci: sanggar karang taruna; dusun kerandangan desa senggigi; rehabilitasi infrastruktur; gempa lombok 2018

PENDAHULUAN

Pulau Lombok adalah daerah dengan aktivitas gempa tinggi karena dikelilingi oleh dua sumber gempa aktif. Di bagian selatan ada zona subduksi Lempeng Indo-Australian Ocean Plate dan di bagian utara ada Back Arc Thrust Zone Zona (S. Agustawijaya, Didi, Sulistiyono, Heri, & Elhuda, Ikhwan, 2018). Tahun 2018, serangkaian gempa bumi terjadi di Lombok Utara yang dipicu oleh Back Arc Thrust Zone Zona. Gempa pertama dimulai pada 28 Juli dengan gempa magnitudo 6,4 di bagian utara Lombok. Gempa susulan dengan magnitudo <5 mengikuti gempa pertama beberapa jam kemudian. Pada tanggal 5 Agustus, kejutan yang lebih besar dari magnitudo 7.0 terjadi. Kemudian, dalam dua minggu berikutnya, gempa bumi magnitudo 6,9 melanda pulau Lombok pada 19 Agustus 2018 (Agustan, Hanifa, Anantasena, Sadly, & Ito, 2019; Supendi et al., 2020). Gempa bumi ini mengakibatkan 560 orang meninggal dunia, 1.469 orang luka-luka, dan 396.032 orang mengungsi. Kerusakan fisik meliputi 83.392 unit rumah rusak, dan 3.540 unit fasilitas umum dan fasilitas sosial rusak (Asmirza, M Sofian, 2020; National Center for Earthquake Studies, 2018; Salim, Siswanto, Hari Setijo, & Ardhani, 2019; Zulfakriza, 2018). Lokasi Desa Senggigi yang cukup dekat dengan Lombok Utara menyebabkan bangunan-bangunan di desa ini banyak yang mengalami kerusakan dengan skala sedang sampai parah. BNPB telah menyalurkan bantuan perbaikan rumah untuk warga, namun demikian beberapa bangunan tidak mendapat biaya perbaikan seperti halnya Sanggar Dusun Kerandangan.

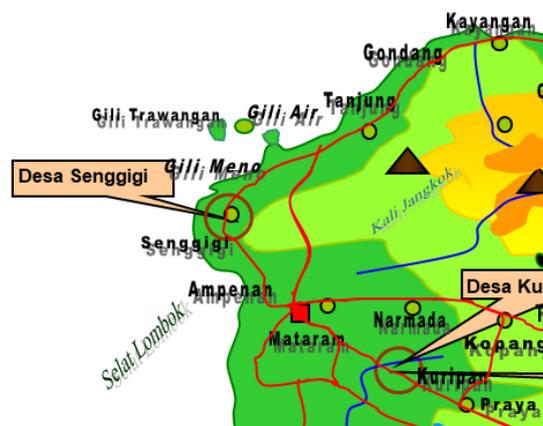
Karang Taruna Desa Senggigi merupakan organisasi yang diisi para pemuda desa (Wadu, Ladamay, & Jama, 2019). Pemuda desa ini seringkali menggerakkan dan membawa inovasi di desa. Seperti yang telah kita ketahui bersama bahwa potensi unggulan utama Desa Senggigi adalah pariwisata yang berasal terutama dari indahnya Pantai Senggigi. Pantai ini yang menjadi daya tarik turis dalam negeri maupun luar negeri. Selama ini banyak organisasi atau perseorangan baik yang berasal dari dalam ataupun luar negeri bekerjasama dengan para remaja karang taruna dalam rangka berinovasi untuk Desa Senggigi. Karena lokasinya yang dekat dengan kantor desa, aula karang taruna merupakan tempat berdiskusi terkait kerjasama-kerjasama tersebut. Lombok Ocean Care (LOC) dari Organisasi Indorelawan adalah salah satu organisasi yang secara kontinu mengadakan kerjasama dengan karang taruna dalam rangka menjaga kebersihan Pantai Senggigi. Selain itu aula ini juga berfungsi sebagai sanggar tari untuk anak-anak desa dan pertemuan ibu-ibu PKK dan posyandu Dusun Kerandangan.

Namun pasca gempa di Tahun 2018, aula mengalami kerusakan sehingga kegiatan-kegiatan yang selama ini dilakukan menjadi terhenti ataupun berpindah-pindah tempat. Sekarang ini yang menjadi target pembangunan desa adalah kantor desa yang roboh akibat gempa. Sayangnya, sanggar karang taruna belum mendapat perhatian. Oleh salah satu warga menjadikan sanggar sebagai tempat memelihara ayam. Dengan demikian tim pengabdian Universitas Mataram berinisiatif untuk melakukan perbaikan agar sanggar dapat berfungsi kembali sesuai dengan fungsi awal di bangun Secara visual kerusakan yang terjadi adalah kerusakan ringan dan rehabilitasi diperlukan agar aula ini dapat berfungsi kembali. Rehabilitasi adalah perbaikan aset tetap yang rusak sebagian dengan tanpa meningkatkan kualitas dan atau kapasitas dengan maksud dapat digunakan sesuai dengan kondisi semula (Arya, Boen, & Ishiyama, 2014; Diana, Sumiharni, Rusmiati, & Djonnata, 2019; Elnashai & Di Sarno, 2008; Giouncu & Mazzolani, 2013). Untuk itu dengan kegiatan ini diadakan dengan tujuan untuk merehabilitasi bangunan sanggar karang taruna Dusun Kerandangan Desa Senggigi agar dapat digunakan kembali sesuai fungsi semula.

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada Aula Karang Taruna Dusun Kerandangan Desa Senggigi, Lombok Barat. Lokasi kegiatan terlihat pada Gambar 1. Metode observasi dilakukan pada bangunan aula untuk memperoleh data secara visual. Pengamatan Kondisi bangunan berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 16/PRT/M/10 2010 yaitu tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Bangunan Gedung (PUPR, 2010), New Zealand Building Useability Assessment-Earthquake (MBIE, 2014) , dan Federal Emergency Management Agency (FEMA, 1998). Data ini terbagi dalam pengamatan pada

- Kondisi bangunan keseluruhan apakah terlihat miring atau tetap tegak
- Kondisi pondasi apakah tampak ada penurunan
- Kondisi struktur berupa tiang-tiang penyangga bangunan
- Kondisi atap apakah ada bagian atap yang terlepas
- Kondisi bagian non-struktur, yaitu lantai dan dinding



Gambar 1. Lokasi Kegiatan (Google, n.d.)

Selanjutnya adalah metode analisis kondisi kerusakan apakah tergolong:

- Rusak parah, dengan rekomendasi di runtuhkan dan dibuat baru karena biaya perbaikan akan sangat mahal
- Rusak sedang, dengan rekomendasi bisa untuk diperbaiki dengan jangka waktu tertentu
- Rusak ringan, dengan rekomendasi dapat diperbaiki dengan cepat dan segera dapat difungsikan kembali.

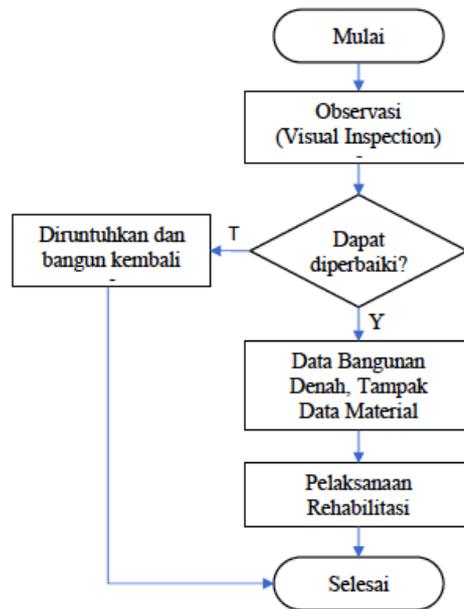
Bila bangunan aula direkomendasikan untuk diperbaiki maka dipilih metode rehabilitasi dimana bangunan diperbaiki dengan tetap mempertahankan kondisi asli bangunan yang masih ada tanpa menambah perkuatan secara struktural. Untuk keperluan rehabilitasi maka diperlukan detail bangunan seperti ukuran dan tampak serta material untuk rehabilitasi. Tahapan metode kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

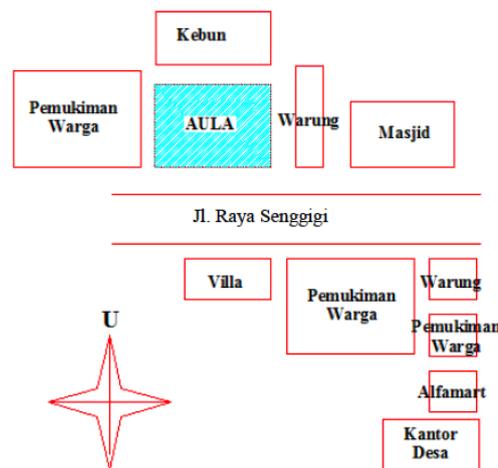
Site Plan

Aula Dusun Kerandangan terletak pada kondisi yang strategis karena dekat dengan Jalan Raya Senggigi dan Kantor Desa Senggigi. Karena itu aula ini seringkali dipakai untuk kegiatan-kegiatan desa selain menggunakan kantor desa.

Batasan dari bangunan aula adalah di sebelah utara berbatasan dengan kebun warga, di sebelah barat berbatasan dengan pemukiman warga, di sebelah selatan berbatasan dengan jalan gang dusun dan di sebelah timur berbatasan dengan warung. Site plan dari bangunan aulia ditampilkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Bagan Alir Kegiatan



Gambar 3. Site Plan

Asesmen Kondisi Sanggar Pasca Gempa

Sanggar merupakan bangunan sederhana satu lantai yang berbahan dasar struktur kolom dari kayu, atap galvalum, dan dinding berupa anyaman bambu. Aula ini memiliki denah berbentuk persegi dengan panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Formulir asesmen diambil dari Permen 16/PRT/M/2010 digunakan saat investigasi kondisi sanggar pasca gempa. Tinjauan dari luar bangunan dari keempat sisi memberikan informasi:

- Secara struktural masih utuh dan tidak ada reruntuhan struktural.
- Bangunan masih tetap tegak berdiri tanpa adanya kemiringan.
- Pondasi bangunan baik ditinjau secara kondisi bangunan yang stabil tidak ambles atau tidak turun dari kedudukan semula.

Berdasarkan tinjauan kondisi bangunan dari luar dapat disimpulkan bahwa bangunan secara struktural masih aman selanjutnya dilakukan investigasi dari dalam. Tinjauan kondisi bangunan dalam meliputi:

- a. Terdapat lima buah kolom kayu solid dalam arah memanjang dan empat buah kolom kayu solid dalam arah melintang. Seluruh kolom kayu dalam kondisi bagus, lurus, tidak terdapat retak, dan terlihat tanpa tekuk (buckling) sehingga dapat menyokong bangunan dengan kuat dan aman. Secara visual kolom kayu tampak kusam dan kotor akibat tidak terawat selama ini.
- b. Bagian atap terbuat dari galvalum dan tidak menunjukkan delaminasi, karat, atau kerusakan.
- c. Terdapat reruntuhan dari bagian dinding yang terbuat dari anyaman bambu. Kemungkinan dinding ini sudah mengalami degradasi akibat penuaan (*aging*), dan terdapat lubang di beberapa tempat. Akibat lubang ini maka kekakuan material dinding berkurang, dan ketika terjadi gempa dinding anyaman bambu ini runtuh (*collapse*) di beberapa tempat.

Berdasarkan hasil investigasi maka dapat disimpulkan bahwa kondisi bangunan rusak ringan dimana bangunan secara struktural aman, namun secara non-struktural perlu diperbaiki agar dapat ditempati secara layak. Hasil asesmen bangunan aula ditampilkan pada Gambar 4.

PEMERIKSAAN KERUSAKAN BANGUNAN (Diringkas dari Permen 16/PRT/M/2010)					
I	NAMA BANGUNAN	TGL PEMERIKSAAN			TINGKAT KERUSAKAN
	AULA	18 JANUARI 2020			RUSAK RINGAN
1	ALAMAT	DESA KERANDANGAN			
2	PEMILIK BANGUNAN	KANTOR DESA KERANDANGAN			
3	FUNGSI BANGUNAN	AULA KARANG TARUNA			
4	JENIS STRUKTUR	KAYU			
5	JUMLAH LANTAI BANGUNAN	1			
6	PERKIRAAN LUAS BANGUNAN	50 m ²			
	TINGKAT KERUSAKAN	RINGAN	SEDANG	BERAT	CATATAN
II	KERUSAKAN BAGIAN LUAR BANGUNAN				
1	Penurunan Lantai Bangunan	<input type="checkbox"/> <0.2 m	<input type="checkbox"/> 0.2 -1.00 m	<input type="checkbox"/> >1 m	
2	Kemiringan Bangunan	<input type="checkbox"/> < 1 °	<input type="checkbox"/> 1-2 °	<input type="checkbox"/> > 2 °	
3	Jumlah Kolom Rusak	<input type="checkbox"/> <10 %	<input type="checkbox"/> 10-20%	<input type="checkbox"/> >20%	
4	Jumlah Dinding Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10 -20%	<input type="checkbox"/> >20%	
5	Jumlah Balok Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10 -20%	<input type="checkbox"/> >20%	
6	Jumlah Atap Rusak	<input type="checkbox"/> <10 %	<input type="checkbox"/> 10 -20%	<input type="checkbox"/> >20 %	
7	Jatuhan Dinding/ Jendela	<input type="checkbox"/> <1%	<input type="checkbox"/> 1 -10 %	<input type="checkbox"/> >10 %	
8	Kerusakan Tangga/ kelengkapan Bang Lainnya	<input type="checkbox"/> <1 %	<input type="checkbox"/> 1 -10%	<input type="checkbox"/> >10 %	
III	KERUSAKAN BAGIAN DALAM BANGUNAN				
1	Jumlah Kolom Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
2	Jumlah Dinding Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
3	Jumlah Balok Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
4	Jumlah Plafon Rusak	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
5	Jumlah Partisi,lampu, tangga	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
6	Jumlah instalasi dan Saluran	<input type="checkbox"/> <10%	<input type="checkbox"/> 10-20 %	<input type="checkbox"/> >20%	
IV	CATATAN DAN REKOMENDASI				
	Struktur aman				
	Bangunan rusak ringan				
	Aula dapat ditempati dengan perbaikan bagian non-struktur				

Gambar 4. Hasil Asesmen Bangunan Aula

Rehabilitasi Sanggar

Berdasarkan hasil evaluasi dinyatakan bahwa struktur bangunan aula masih kokoh namun perlu adanya perbaikan akibat kerusakan ringan pada bagian dinding. Aspek yang diperhatikan yaitu perbaikan dilakukan dengan tujuan utama agar aula dapat difungsikan kembali dalam waktu singkat untuk menunjang kegiatan remaja desa. Perbaikan dilakukan dengan mempertahankan kekuatan awal

struktur (rehabilitasi) dan menambah estetika secara arsitektural. Proses rehabilitasi disampaikan dalam uraian selanjutnya.

a. *Pembersihan*

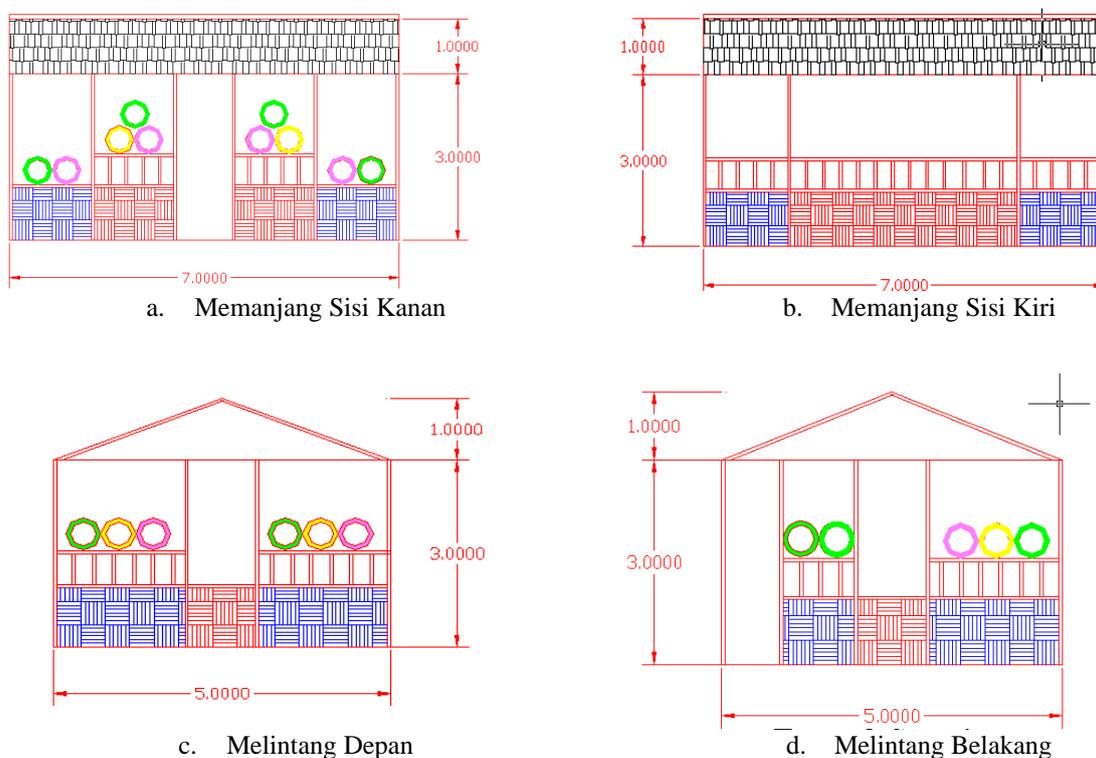
Langkah pertama yang dilakukan sebelum rehabilitasi adalah pembersihan aula. Seluruh reruntuhan dinding dan bahan-bahan yang keropos telah rusak disingkirkan. Demikian pula dinding yang telah rusak dicabut. Lantai aula yang kotor karena selama ini digunakan sebagai tempat kendang ayam disemprot dengan air. Barang-barang yang tidak berguna dan telah rusak dibuang. Pembersihan tidak hanya dilakukan pada bagian dalam aula saja, termasuk juga halaman dan kamar mandi yang selama ini masih berfungsi dengan baik.

b. *Pengukuran dan gambar rencana*

Setelah tahap pembersihan selesai, maka terlihat dengan jelas patok-patok bangunan untuk penentuan ukuran bangunan. Pengukuran ini juga ditujukan untuk mengetahui kebutuhan bahan yang dipakai. Aula berbentuk persegi panjang dengan panjang 7 meter dan lebar 5 meter. Walaupun dari material yang sama, tampilan dinding di desain tidak sama dengan sebelumnya namun dengan arsitektural yang lebih menarik dan penuh warna. Rencana tampak melintang dan memanjang bangunan ditampilkan pada Gambar 5.

c. *Bahan, peralatan, dan tenaga kerja*

Kegiatan rehabilitasi menggunakan bahan dan peralatan yang mudah ditemukan di sekitar desa. Peralatan yang diperlukan meliputi cangkul sekop, gergaji, kayu, gunting, meteran, palu, ember, tang, dan bor. Bahan yang digunakan antara lain cat kayu, cat dinding, triplek, tinner, kuas kecil, kuas besar bambu, anyaman bambu, ban bekas, dan tanaman hias. Sebagian besar peralatan dan bahan berasal dari warga desa setempat. Demikian pula, kegiatan rehabilitasi dilaksanakan dengan mengerahkan tenaga yang berasal dari remaja desa yang tergabung dalam kelompok karang taruna. Kegiatan ini pun didukung oleh anggota Tim Pengabdian. Tampak remaja desa dan tim pengabdian dapat bekerjasama dengan baik dalam penyelesaian kegiatan rehabilitasi ini.



Gambar 5. Rencana Perbaikan

d. Pelaksanaan

Proses rehabilitasi aula diusahakan berjalannya secara sederhana dan membutuhkan waktu dua minggu. Waktu yang relatif singkat ini ditujukan agar sanggar dapat difungsikan dengan segera. Proses rehabilitasi terbagi menjadi dua bagian yaitu rehabilitasi bagian struktur bangunan dan non struktur bangunan. Karena bagian struktur bangunan tidak rusak, maka hanya diadakan pembersihan dan pengecatan saja pada bagian tiang, langit-langit, dan atap.

Bagian non struktural yang pertama di perbaiki adalah dinding. Dinding anyaman bambu yang berlubang dan rusak digantikan dengan yang baru. Pekerjaan ini dilanjutkan dengan pengecatan agar tampak lebih indah. Penambahan ornament-ornamen dengan bahan bekas seperti ban bekas yang telah di cat warna-warni serta aksesoris yang terbuat dari bambu ditambahkan pada tiap sisi bangunan. Hal ini memberikan kesan arsitektural dinamik yang sesuai dengan misi remaja karang taruna Dusun Kerandangan. Gapura sederhana ditambahkan dengan tujuan selain untuk memperjelas batasan lokasi sanggar dan sebagai pintu masuk utama sanggar, dapat difungsikan pula sebagai ikon bangunan sanggar remaja desa.

Proses terakhir yang ditujukan untuk lebih memperindah aula adalah penanaman pohon dan tanaman hias di halaman aula. Kondisi cuaca di daerah pantai cenderung panas, sehingga penanaman pohon dan tanaman hias diharapkan memberikan suasana lebih segar dan teduh. Dengan suasana demikian maka dapat menunjang segala kegiatan anak-anak dan remaja di sanggar ini. Beberapa proses pengerjaan ditampilkan pada Gambar 6.

Pembukaan Kembali Sanggar

Pembukaan aula dilakukan oleh Kepala Desa Senggigi dan dihadiri oleh perangkat beserta staf kantor desa lainnya, kepala dusun, perwakilan ibu PKK, remaja karang taruna, dan warga desa, serta tim pengabdian Universitas Mataram. Dengan dibukanya kembali bangunan aula, diharapkan semua aktifitas anak-anak dan remaja dapat diaktifkan kembali. Pembukaan kembali bangunan aula ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 6. Proses Rehabilitasi



Gambar 7. Pembukaan Kembali Sanggar Anak dan Remaja

Sehubungan Desa Kerandangan adalah destinasi wisata yang terkenal di Pulau Lombok, maka banyak organisasi luar yang datang untuk memberikan perhatian pada pantai dan lingkungan desa seperti LOC secara rutin setiap minggu mengadakan pembersihan pantai. Aula ini bisa dijadikan tempat alternatif bila ada kegiatan yang berhubungan dengan organisasi luar mengingat ruangan di kantor desa sementara sangat terbatas. Saat ini bangunan kantor desa sedang direnovasi pasca kerusakan akibat gempa 2018.

KESIMPULAN DAN SARAN

Rehabilitasi sanggar anak dan remaja Dusun Kerandangan Desa Senggigi yang rusak akibat serangkaian gempa Lombok Tahun 2018, berdasarkan tahap evaluasi dan identifikasi, maka disimpulkan bahwa terjadi kerusakan ringan pada bangunan dan dapat dilakukan perbaikan secara

ekonomis. Perbaikan secara rehabilitasi dilakukan tanpa adanya penambahan kekuatan bangunan secara struktural. Proses pelaksanaan berjalan selama dua minggu. Diawali dengan pembersihan bangunan, desain rencana bangunan dan aksesoris sampai dengan proses pengerjaan dan peresmian kembali bangunan sanggar. Dengan dibukanya kembali bangunan aula, diharapkan semua aktifitas anak-anak dan remaja dapat diaktifkan kembali.

DAFTAR PUSTAKA)

- Agustan, Hanifa, R. N., Anantasena, Y., Sady, M., & Ito, T. (2019). Ground Deformation Identification related to 2018 Lombok Earthquake Series based on Sentinel-1 Data. *{IOP} Conference Series: Earth and Environmental Science*, 280, 12004. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/280/1/012004>
- Arya, A. S., Boen, T., & Ishiyama, Y. (2014). *Guidelines for earthquake resistant non-engineered construction*. UNESCO.
- Asmirza, M Sofian. (2020). Analysis of school damage due to Lombok earthquake on August 2018. *E3S Web Conf.*, 156, 5019. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202015605019>
- Diana, L., Sumiharni, Rusmiati, F., & Djonnata, D. (2019). Rehabilitasi Rumah Dinas Kabag Ops Polresta Kelurahan Gotong Royong Kota Bandar Lampung. *Prosiding Senapati Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Teknologi Dan Inovasi*, 183–186.
- Elnashai, A. S., & Di Sarno, L. (2008). *Fundamentals of earthquake engineering*. Wiley New York.
- FEMA. (1998). *Handbook for the Seismic Evaluation of Buildings-A Prestandard*. Federal Emergency Management Agency Washington, DC, USA.
- Giuncu, V., & Mazzolani, F. M. (2013). *Earthquake Engineering for Structural Design*. New York, USA: Roudledge.
- Google. (n.d.). <https://www.google.com/maps/search/dusun+kerandangan+desa+senggigi/@-8.487615,116.0406944,17z/data=!3m1!4b1>.
- MBIE. (2014). *Rapid Post Disasterbuilding Usability Assessment – Earthquakes*. Wellington, New Zealand.
- National Center for Earthquake Studies. (2018). *Study of the Series of Earthquakes in Lombok, West Nusa Tenggara Province*. Jakarta, Indonesia. Retrieved from http://litbang.pu.go.id/puskim/source/pdf/kajian_gempa_lombok.pdf
- PUPR. (2010). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No: 16/PRT/M/10 Tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Berkala Bangunan Gedung*. Jakarta, Indonesia.
- S. Agustawijaya, Didi, Sulistiyono, Heri, & Elhuda, Ikhwan. (2018). Determination of the seismicity and peak ground acceleration for Lombok island: an evaluation on tectonic setting. *MATEC Web Conf.*, 195, 3018. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201819503018>
- Salim, M. A., Siswanto, A. B., Hari Setijo, P., & Ardhani, M. S. (2019). Recovery Civil Construction Buildings Due To The Earthquake Lombok. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(11), 814–817.
- Supendi, P., Nugraha, A. D., Widiyantoro, S., Pesicek, J. D., Thurber, C. H., Abdullah, C. I., ... Rosalia, S. (2020). Relocated aftershocks and background seismicity in eastern Indonesia shed light on the 2018 Lombok and Palu earthquake sequences. *Geophysical Journal International*, 221(3), 1845–1855. <https://doi.org/10.1093/gji/ggaa118>
- Wadu, L. B., Ladamay, I., & Jama, S. R. (2019). Keterlibatan Warga Negara Dalam Pembangunan Berkelanjutan Melalui Kegiatan Karang Taruna. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 9(2), 1–8.
- Zulfakriza, Z. (2018). Looking Back at the 2018 Lombok Earthquake and The Seismic History. *Kompas.Com*. Retrieved from <https://regional.kompas.com/read/2018/09/23/11321551/melihat-kembali-gempa-lombok-2018-dan-sejarah-kegempaan-nya>