Jurnal Hilirisasi IPTEKS Vol. 6 No 3. 2023
Website. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id/
e-ISSN: 2621-7198

APLIKASI DESAIN HUNIAN SEMENTARA UNTUK KORBAN GEMPA DI KABUPATEN PASAMAN DAN PASAMAN BARAT

Yosritzal[1*)], Titi Kurniati[2)], dan Hidayat[1)]
[1)] Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Andalas
[2)] Fakultas Teknik Universitas Bung Hatta

[*)] Email Koresponden: yosritzal@eng.unand.ac.id

ABSTRAK

Gempa bumi berkekuatan 6,1 Mw terjadi pada tanggal 22 Februari 2022 pukul 08:39 WIB berpusat di lereng Gunung Talamau pada kedalaman 10 km. Akibat gempa ini, 27 orang tercatat tewas dan sedikitnya 457 orang luka-luka. Sebanyak 2.025 rumah di Kabupaten Pasaman Barat dan 1.816 rumah di Kabupaten Pasaman mengalami kerusakan. Hal ini mengakibatkan sedikitnya 19.221 orang mengungsi. Ketika masa tanggap darurat berakhir, maka para pengungsi yang rumahnya mengalami kerusakan membutuhkan tempat tinggal sementara sampai rumahnya diperbaiki kembali. Tujuan kegiatan yang dilaporkan pada makalah ini adalah untuk menyediakan tempat hunian sementara (Huntara) bagi korban yang dikembangkan berdasarkan hasil desain standar dari Dinas PUPR. Huntara yang dibangun berbahan kayu, GRC dan Seng dengan tambahan bahan yang masih bisa dimanfaatkan dari sisa reruntuhan bangunan. Kegiatan ini dibiayai melalui kerja sama antara Asosiasi Akademisi Seluruh Indonesia (ASASI), Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas, Bulan Sabit Merah Indonesia (BSMI) Sumatera Barat, dan Universitas Bung Hatta dan selanjutnya disebut Tim Huntara. Langkah yang dilakukan setelah mendapatkan pendanaan adalah melakukan survei untuk menentukan calon penerima yang layak mendapatkan bantuan. Berdasarkan kebutuhan calon penerima dan bahan tambahan yang tersedia, kemudian dilakukan modifikasi desain huntara. Pembangunan huntara secara gotong royong dengan dipimpin oleh seorang tukang lokal. Hasil dari kegiatan adalah telah dibangun sebanyak lima unit Huntara melalui pendanaan dari Tim Huntara dan dapat dimanfaatkan oleh penerima untuk jangka waktu yang relatif panjang.

Kata Kunci: *huntara, gempa, korban, Pasaman*

Development of Temporary Houses for the Earthquake Victims in Pasaman and Pasaman Barat Regency

ABSTRACT

A 6,1 Mw Earthquake hit West Sumatera on 22nd February 2022 at 08:39 Western Time of Indonesia. The epicenter of the earthquake was the slopes of Talamau Mountain. As a result, 27 people were recorded as dead and at least 457 people were injured. A total of 2,025 houses in West Pasaman Regency and 1,816 houses in Pasaman Regency were damaged. This resulted in at least 19,221 people being displaced. When the emergency response period ended, the refugees whose houses were damaged needed temporary housing until their houses were repaired. The purpose of the activities reported in this paper is to provide temporary housing for the victims, developed based on the standard designs from the PUPR Office. The temporary houses were made of wood, GRC and zinc with additional materials that can still be used from the rest of the building ruins. These activities were funded by the Indonesian Academics Association (ASASI), the Department of Civil Engineering of Andalas University, the Indonesian Red Crescent (BSMI) of West Sumatra, and Hatta University and hereinafter referred to as the Huntara Team. After the funds are raised, the next step is to conduct a survey to determine prospective recipients who deserve assistance. Based on the needs of prospective recipients and additional materials available, then modifications to the house design are made. Furthermore, the development of the house was carried out led by a local carpenter. The result of the activity is that five temporary houses have been built and used by the recipients.

Keywords: *temporary houses; earthquake; victim; Pasaman*

PENDAHULUAN

Gempa bumi merupakan salah satu fenomena alam yang sering terjadi di Pulau Sumatera. Hal ini terjadi karena Pulau Sumatera berada di batas konvergensi Lempeng Indo-Australia yang menghunjam ke bawah Lempeng Sunda dan Lempeng Burma. Salah satu sesar yang terkenal di Pulau Sumatera khususnya Sumatera Barat adalah Sesar Semangko yang membujur di sebelah Barat Pulau Sumatera termasuk di sekitar Gunung Talamau, di Pasaman (Alif et al., 2020). Beberapa gempa besar telah terjadi di Sesar Semangko ini termasuk salah satunya gempa pada tahun 2007 yang merusak banyak rumah di sepanjang patahan seperti Sumani, Singkarak, Padang Panjang dan Payakumbuh.

Pada tanggal 25 Februari 2022, sesar ini kembali bergerak dan menimbulkan gempa berkekuatan 6,1 Mw. Gempa yang terjadi pada pukul 08:39 WIB tersebut, berpusat di lereng Gunung Talamau pada kedalaman 10 km. Gempa ini mengakibatkan banyak korban jiwa dan harta. Tercatat 27 orang tewas dan 457 orang luka-luka pada dua Kabupaten yaitu Pasaman Barat dan Pasaman (BNPB, 2022). Di Kabupaten Pasaman Barat tercatat juga 2.025 rumah, 42 gedung pemerintahan, 40 rumah ibadah, 75 fasilitas Pendidikan, dan 18 fasilitas Kesehatan mengalami kerusakan baik rusak berat, rusak sedang dan rusak ringan. Sedangkan di Kabupaten Pasaman, tercatat juga 1.816 rumah, 86 fasilitas Pendidikan, dan fasilitas lainnya mengalami kerusakan (Pusat Data, 2022).

Sebagai dampak lanjutan dari gempa tersebut adalah terdapatnya 19.221 pengungsi yang mencari perlindungan, baik karena takut gempa susulan maupun karena rumah yang ditinggali sudah mengalami kerusakan (Opsi.id, 2022). Pada masa tanggap darurat, berbagai tenda didirikan oleh banyak lembaga, baik pemerintah maupun lembaga swadaya masyarakat. Memasuki akhir masa tanggap darurat, tenda-tenda tersebut kemudian ditutup dan pengungsi diminta kembali ke tempat masing-masing kecuali yang tempat tinggalnya tidak layak lagi untuk dihuni. Perbaikan rumah pengungsi telah diputuskan bahwa untuk yang rusak berat akan dibiayai oleh Pemerintah Pusat, rusak sedang oleh Pemerintah Provinsi dan rusak ringan oleh Pemerintah Kabupaten. Untuk menunggu masa perbaikan terhadap rumah-rumah tersebut, maka pengungsi membutuhkan hunian sementara. Pemerintah menghimbau para relawan dan LSM untuk membantu membangun hunian sementara (selanjutnya disebut Huntara) untuk pengungsi tersebut (Antaranews, 2022).

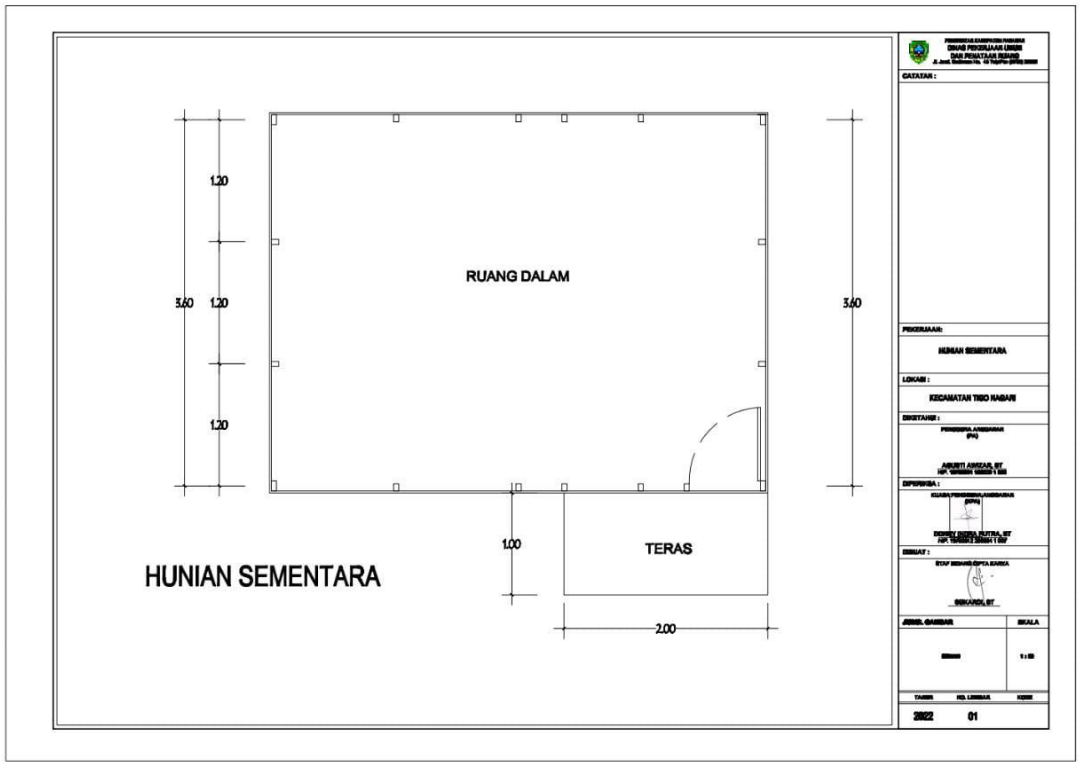
Oleh karena itu, maka tim dari gabungan beberapa elemen yaitu Asosiasi Akademisi Seluruh Indonesia (ASASI) Sumatera Barat, Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas, Bulan Sabit Merah Indonesia (BSMI) Sumatera Barat dan Universitas Bung Hatta, melakukan studi singkat untuk memilih berbagai jenis huntara yang akan diberikan kepada korban gempa. Berdasarkan kajian yang dilakukan, berbagai tipe hunian sementara yang telah dibangun oleh berbagai lembaga terutama yang terbuat dari bahan dinding terpal cenderung lebih cepat rusak karena angin, tingkat kenyamanan penghuni rendah karena relatif lebih panas dan lebih rentan dimasuki oleh maling. Salah satu desain yang menjanjikan adalah desain yang dibuat oleh PUPR yakni rumah dengan bahan dasar tiang dari kayu, atap seng, dinding GRC dan lantai beton cor-an. Desain standar ini berukuran 3,6 x 6,0 m (Dinas PUPR Kabupaten Pasaman, 2022).

Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas ikut terlibat dalam kegiatan pembangunan Huntara ini karena sesuai dengan Visi dan Misi Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas. Apalagi Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat merupakan dua kabupaten yang telah lama menjadi daerah diseminasi dan penerapan teknologi tepat guna yang dihasilkan oleh Universitas Andalas. Sudah banyak produk hasil kajian Universitas Andalas yang diterapkan di kedua kabupaten ini seperti teknologi pembuatan silase rumput gajah (Syaiful dan Saputri, 2022); diseminasi teknologi deteksi kebuntingan (Syaiful, 2018); Strategi pemasaran kakao (Fithri dkk., 2019), inkubasi produk unggulan Nagari Sinuruik (Lina dkk., 2019).

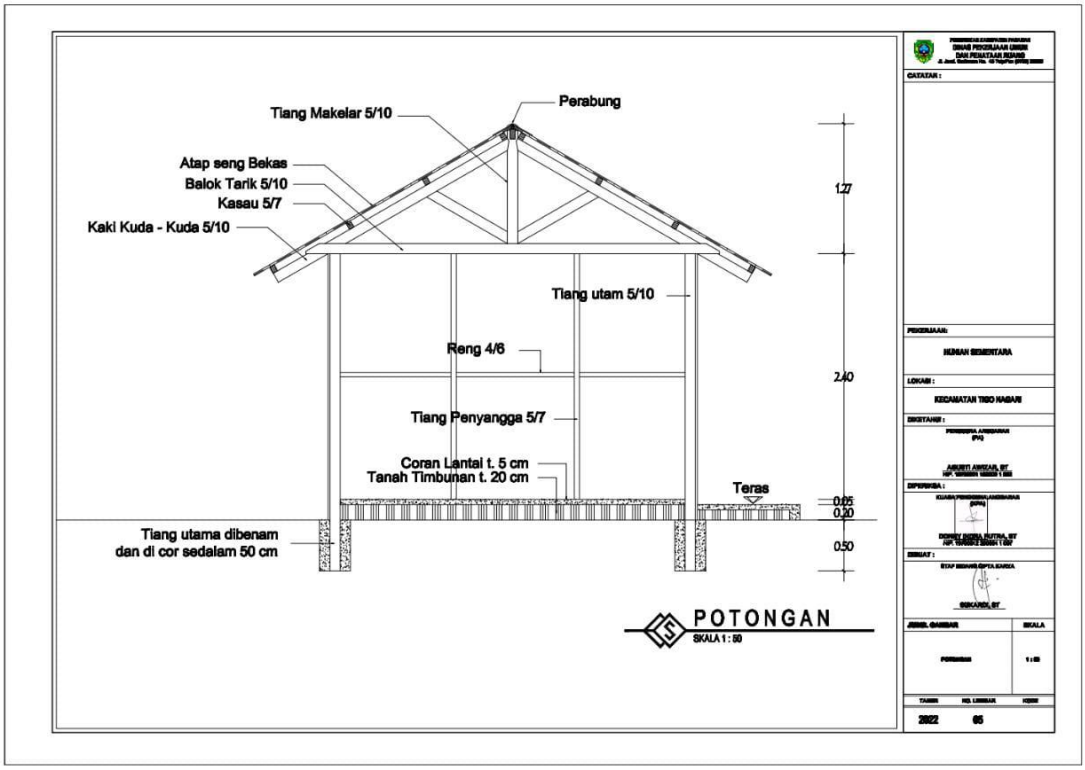
METODOLOGI

Metode kerja dalam kegiatan ini meliputi pengumpulan dana, pelaksanaan survei untuk mencari penerima bantuan yang layak, melakukan modifikasi desain dari desain standar dan selanjutnya dilaksanakan pembangunannya. Pengumpulan dana dilakukan melalui *crowd funding* pada akun-akun dan grup-grup sosial media. Survei calon penerima dilakukan melalui kerja sama dengan warga lokal yang mencari calon dengan kriteria: 1. Calon adalah korban gempa 6,1 Mw di Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat. 2. Kondisi rumah calon dalam keadaan rusak berat. 3. Calon belum menerima bantuan huntara dari organisasi lain. 4. Calon termasuk keluarga miskin yang tidak memiliki alternatif lain untuk tempat tinggal sementara. 5. Memiliki anggota keluarga yang masih kecil dan/atau tua renta. Desain Huntara yang dibangun berasal dari modifikasi desain rumah sederhana berbahan struktur kayu, dinding GRC, atap seng dan lantai coran beton. yang diusulkan dari Dinas Perkerjaan Umum dan Tata Ruang Kabupaten Pasaman (Dinas PUPR Kabupaten Pasaman, 2022). Modifikasi ini dilakukan secara langsung di lapangan setelah berdiskusi dengan calon penerima dan tukang dan tidak dibuatkan gambar kerja detail.

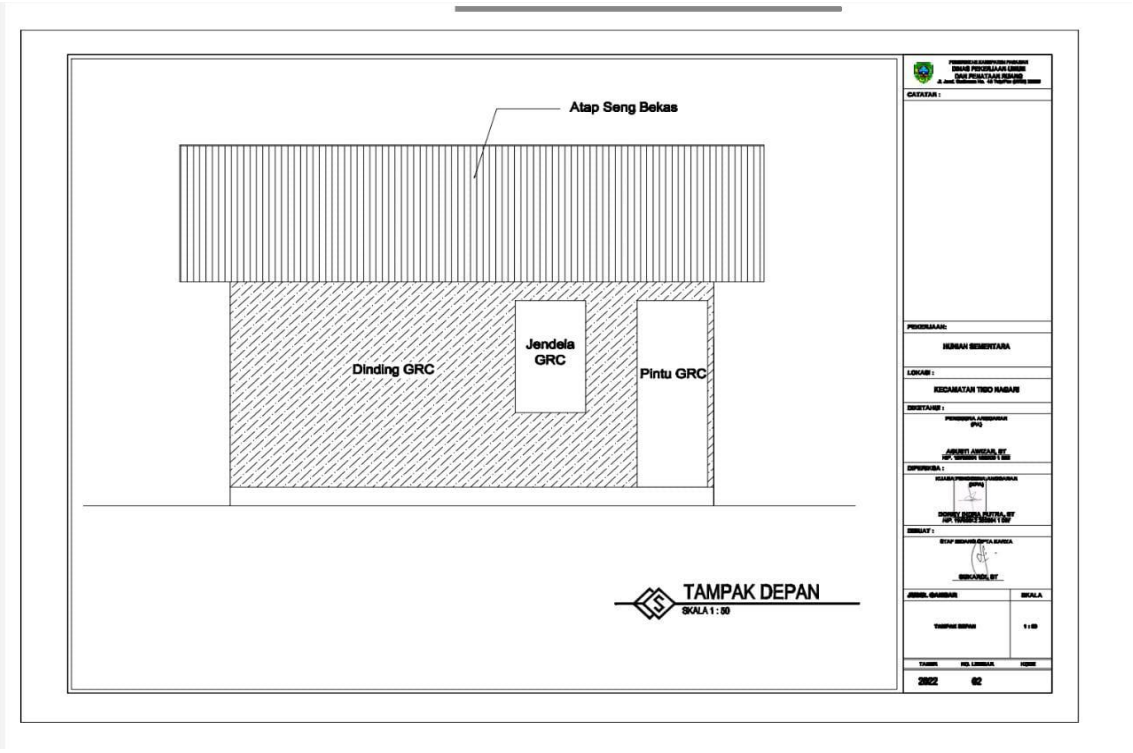
Adapun desain standar Huntara dari Dinas PUPR tersebut diperlihatkan pada Gambar 1. Pelaksanaan pembangunan dilakukan oleh tukang lokal dan desain dasar dapat dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan material di lapangan. Ukuran dasar pada tipe dasar adalah 3,6 m x 4,8 m. Biaya pembelian bahan, upah tukang, dan upah pengawasan diperkirakan sekitar Rp 6.000.000,- (Enam juta rupiah). Pada akhir kegiatan, dilakukan monitoring terhadap bangunan yang sudah dibangun untuk melihat bagaimana pemanfaatannya oleh penerima.



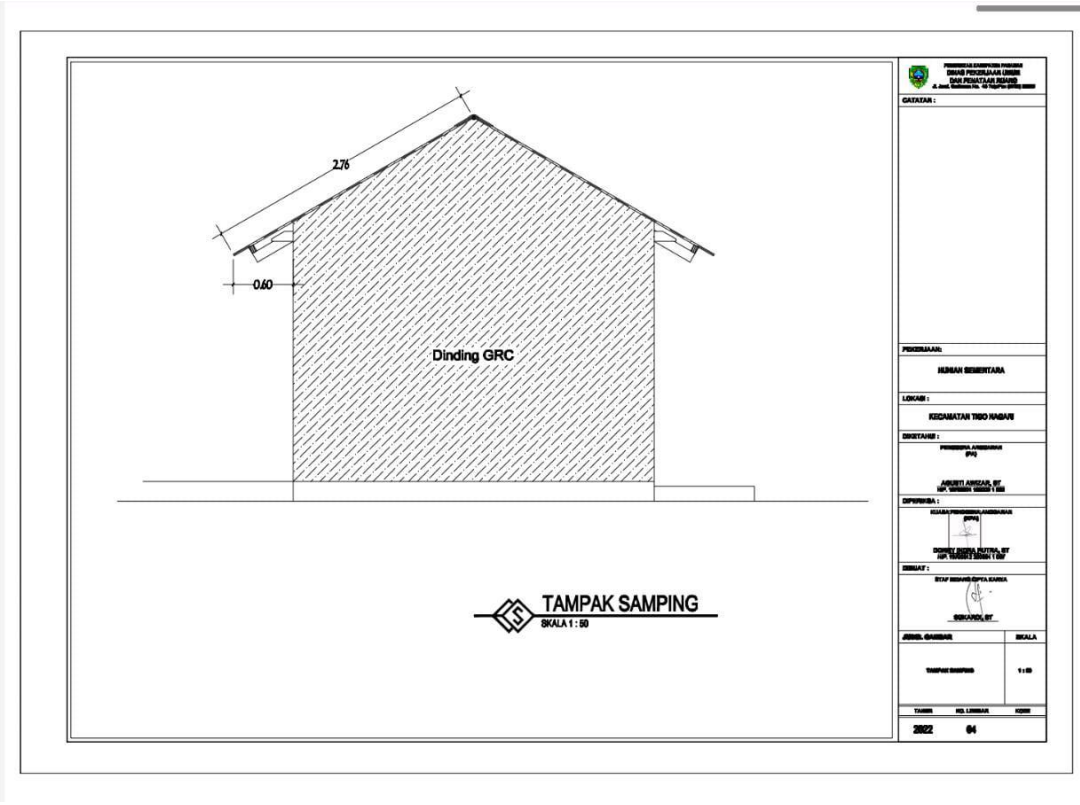
(a) Denah Huntara



(b) Potongan Melintang



(c) Tampak Depan



(d) Tampak Samping

Gambar 1. Desain Huntara Awal (Dinas PUPR Pasaman, 2022)

Dalam pelaksanaan pemilihan lokasi dan keluarga yang akan dibantu, Tim Huntara melakukan survei bekerja sama dengan relawan lokal untuk memilih keluarga yang paling membutuhkan yang dicirikan dari: 1. Calon adalah korban gempa 6,1 Mw di Kabupaten Pasaman dan Pasaman Barat. 2. Kondisi rumah calon dalam keadaan rusak berat. 3. Calon belum menerima bantuan huntara dari organisasi lain. 4. Calon termasuk keluarga miskin yang tidak memiliki alternatif lain untuk tempat tinggal sementara. 5. Memiliki anggota keluarga yang masih kecil dan/atau tua renta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan survei yang dilakukan, diperoleh informasi 5 keluarga yang membutuhkan bantuan dengan rincian sebagai berikut: 1 keluarga di Kenagarian Kajai, 2 keluarga di jorong Jembatan Panjang, 1 keluarga di Jorong Rantau Pauah Talu dan 1 keluarga di Simpang Timbo Abu. Setelah mendapatkan lokasi bantuan, maka dilakukan permintaan dana ke Team Huntara untuk pelaksanaan pembangunan huntara tersebut. Hasil dari pelaksanaan pembangunan Huntara tersebut adalah terbangunnya lima hunian sementara untuk korban gempa. Pembangunan Huntara merujuk kepada desain standar namun dalam proses pelaksanaannya kemudian dikembangkan dengan kreativitas tukang sesuai dengan ketersediaan bahan di lapangan tanpa harus menambah biaya.

Proses pembangunan huntara dimulai dari survei lokasi seperti diperlihatkan pada Gambar 2. Sedangkan proses pembangunan mulai dari pemasangan rangka dinding dan atap, selanjutnya dilakukan pemasangan atap dan pengecoran lantai. Semua proses ini dapat diselesaikan pada bulan Juli 2022. Setelah itu, akan dilaksanakan pemantauan pada akhir tahun 2022.



Gambar 2. Survei dan Penetapan Lokasi

Setelah dilakukan survei, maka dilanjutkan dengan pembangunan oleh para tukang seperti pada Gambar 3.



(a) Pemasangan Rangka Dinding



(b) Rangka Dinding Terpasang

Gambar 3. Proses Pekerjaan Konstruksi Tipe Modifikasi Ukuran 4 x 6 m

Bangunan Huntara yang sudah berdiri dapat dilihat pada Gambar 4. Pada Gambar 4, bangunan Huntara dibuat persisi seperti desain awal di mana bangunan diberi pintu dan jendela dengan memanfaatkan bahan yang ada dari reruntuhan rumah sebelumnya.



(a) Huntara Setengah Jadi



(b) Huntara Diserah Terimakan

Gambar 4. Huntara Tipe Dasar

Gambar 5 menunjukkan proses pembangunan Huntara modifikasi. Ukuran huntara ini juga melebihi ukuran huntara standar untuk menyesuaikan dengan lahan yang tersedia, kebutuhan ruangan dan keindahan. Huntara ini meskipun direncanakan untuk sementara, namun akan digunakan oleh pemiliknya untuk jangka Panjang. Setelah mendapat bantuan ini, maka keluarga korban langsung menempatinya. Meskipun dalam kesederhanaan, namun terlihat pancaran wajah gembira dari para penerima bantuan. Sekarang mereka tidak perlu lagi tinggal di bawah tenda-tenda darurat atau menumpang di emperan rumah tetangganya. Huntara yang dibangun juga memberikan rasa aman bagi penerima terutama yang masih berusaha bertahan di puing-puing rumahnya karena tidak perlu mengkhawatirkan rubuhnya dinding saat terjadi gempa susulan.



(a) Pemasangan Rangka Struktur



(b) Bangunan Setengah Jadi

Gambar 5. Modifikasi Bangunan Tipe 2

Berdasarkan pemantauan yang dilakukan pada tanggal 10 Desember 2022, hunian sementara yang dibangun masih dimanfaatkan oleh masyarakat dan dapat bertahan dengan baik seperti terlihat pada Gambar 6. Salah satu yang membuat kegiatan ini semakin bermakna adalah karena sampai dengan tanggal tersebut, realisasi dari bantuan yang dijanjikan pemerintah untuk korban masih belum terpenuhi semuanya.



Gambar 6. Huntara Telah Dimanfaatkan dengan Baik

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan penerapan desain huntara yang dimodifikasi untuk membantu korban di Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pasaman Barat pada tahun 2022 di Sumatera Barat bertujuan untuk memberikan tempat tinggal sementara yang relatif bisa bertahan untuk waktu yang cukup Panjang, dapat dilaksanakan dengan baik dan dimanfaatkan oleh penerima. Modifikasi yang dilakukan terhadap desain standar membuat tampilan huntara menjadi lebih artistik dan lebih fungsional karena dapat menyediakan ruang yang cukup bagi penghuni dan juga terpenuhinya aspek estetika dan kebutuhan sirkulasi udara dan pencahayaan. Dari proses produksi yang mudah, biayanya murah dan dapat bertahan cukup lama, maka penulis merekomendasikan agar desain huntara baik yang standar maupun yang versi modifikasi dapat dicontoh untuk diterapkan pada kasus serupa di tempat lain.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada seluruh pihak yang sudah ikut membantu terwujudnya Huntara antara lain Asosiasi Akademisi Seluruh Indonesia (ASASI) Sumatera Barat, Bulan Sabit Merah Indonesia (BSMI) Sumatera Barat, Departemen Teknik Sipil Universitas Andalas dan Universitas Bung Hatta baik bantuan materi maupun keterlibatan dalam proses pembangunan Huntara ini yang tidak disebutkan satu per satu.

DAFTAR PUSTAKA

Alif, SM., Fattah, EI., and Kholil, M. 2020 Geodetic slip rate and locking depth of east Semangko Fault derived from GPS measurement. *Geodesy and Geodynamics*. Vol. 11, Issue 3: 222-228. KeAi Chinese Roots Global Impact.

BNPB. 2022. Laporan harian pusdalops 06032022. Pusdalops – BNPB.

Pusat Data. 2022. Gambaran data pengungsi, pasien, dan kerusakan akibat gempa tanggal 25 Februari 2022 di Kabupaten Pasaman Barat. Bagian Keposkoan dan Data, Posko Utama, Rumah Dinas Bupati Pasaman kondisi Kamis, 9 Maret 2022.

Opsi.id. 2022. BNPB rakor penanggulangan bencana pasca gempa Pasaman Barat. Opsi.id. diakses pada tanggal 11 September 2023 melalui url: https://www.opsi.id/read/bnpb-rakor-penanggulangan-bencana-pasca-gempa-pasaman-barat

Antaranews. 2022. Pemerintah kesulitan bangun huntara bagi korban gempa Pasaman. Antaranews, Rabu, 6 April 2022 14:21 WIB. Diakses pada 11 September 2023 melalui url: https://www.antaranews.com/berita/2804901/pemerintah-kesulitan-bangun-huntara-bagi-korban-gempa-pasaman

Dinas PUPR Kab Pasaman. 2022. Desain Huntara Tigo Nagari, Kabupaten Pasaman.

Syaiful, FL., and Saputri, N. 2022. Teknologi pembuatan silase rumput gajah di Jorong Jambak Nagari Lingkuang Aua Kecamatan Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi Ipteks*. Vol 5 No 4, https://doi.org/10.25077/jhi.v5i4.632

Syaiful, FL. 2019. Diseminasi teknologi deteksi kebuntingan dini DEEA Gestdect terhadap sapi potong di Kinali Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi Ipteks* Vol. 1 No. 3.A. https://doi.org/10.25077/jhi.v1i3.a.126

Fithri, P., Lina EC., Games, D., Refdi, CW., Andre, H., Utami, PAZ., Asri, YO. 2019. Strategi pemasaran untuk optimalisasi produksi dan komersialisasi kakao di Kabupaten Pasaman. *Jurnal Hilirisasi Ipteks*. Vol 2 No 3.A.

Lina, EC., Games, D., Fithri, P., Leoni, Y. 2019. Inkubasi produk unggulan Nagari Sinuruik Kecamatan Talamau Kabupaten Pasaman Barat. *Jurnal Hilirisasi Ipteks* Vol 2 No 3.A.