

Identifikasi Kerusakan Bangunan Pasca Gempa Cianjur dengan Metode Partisipatif

Nitih Indra Komala Dewi¹, Wahyu Buana Putra^{2*}, Heru Wibowo³, Try Ramadhan⁴, Restu Minggra⁵, Tutin Aryanti⁶, Utami⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia. Jl. Dr. Setiabudi No.207, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia.

E-mail: nitih@upi.edu

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i4.2386>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 19 Juny 2024

Revised: 22 Juny 2024

Accepted: 30 Juny 2024

Kata Kunci:

literasi teknis, komunitas tangguh, mitigasi bencana, pengabdian

Keyword:

Technical Literacy, Resilient Communities, Disaster Mitigation, Community Service



ABSTRACT

Gempa bumi di Cianjur pada November 2022 merusak ribuan rumah, minimnya literasi teknis mengakibatkan masyarakat kesulitan mengenali tingkat kerusakan dan langkah perbaikan yang tepat. Terbatasnya bantuan teknis pemerintah dan kondisi ekonomi warga yang belum pulih pascabencana. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan literasi masyarakat terkait mitigasi bencana melalui pendekatan partisipatif, di mana warga dilibatkan dalam proses identifikasi kerusakan secara mandiri. Metode partisipatif melibatkan masyarakat dan tokoh setempat dalam menentukan lokasi prioritas berdasarkan kriteria tertentu. Penggunaan alat sederhana dan teknologi digital mempermudah proses yang dapat diterapkan mandiri oleh warga. Edukasi dilakukan melalui diskusi interaktif dan visualisasi keruntuhan bangunan untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya struktur bangunan tahan gempa. Solusi perbaikan menekankan penggunaan material lokal serta metode yang sederhana dan ekonomis. Hasilnya, warga dapat memahami kondisi bangunan mereka, membuat keputusan perbaikan yang tepat, dan menjadi lebih percaya diri dalam menangani kerusakan. Selain memberikan solusi praktis, kegiatan ini mendorong terbentuknya komunitas yang lebih tangguh dalam menghadapi risiko bencana di masa depan.

The earthquake in Cianjur in November 2022 caused severe damage to thousands of homes. The lack of technical literacy made it difficult for the affected community to assess the extent of building damage and determine the appropriate steps for repair. Limited technical assistance from the government and the community's economic struggles post-disaster further compounded the challenges. This community service activity aimed to enhance public literacy on disaster mitigation through a participatory approach, engaging residents in independently identifying building damage. The participatory method involved local residents and community leaders in selecting priority locations based on specific criteria. The use of simple tools and digital technology facilitated processes that could be independently applied by the community. Educational efforts were conducted through interactive discussions and visualizations of building collapses to increase understanding of the importance of earthquake-resistant building structures. Repair solutions prioritized the use of locally available materials and simple, cost-effective methods. As a result, residents were able to assess their building conditions, make informed repair decisions, and gain confidence in addressing damage independently. Beyond providing practical solutions, this activity fostered the development of a more resilient community in facing future disaster risks.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

How to Cite Nitih Indra Komala Dewi, et al (2025) Identifikasi Kerusakan Bangunan Pasca Gempa Cianjur dengan Metode Partisipatif , 3(4). 537-543 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v2i4.2386>

PENDAHULUAN

Pada tanggal 21 November 2022, terjadi gempa bumi di Cianjur yang menyebabkan kerusakan besar. Lebih dari 2.000 rumah hancur atau rusak, dan 268 orang meninggal dunia karena bencana ini. Gempa membuat banyak keluarga kehilangan tempat tinggal dan harus tinggal di tempat pengungsian. Peristiwa ini menjadi pengingat betapa pentingnya kita mempersiapkan diri untuk menghadapi bencana seperti gempa bumi.

Keterbatasan pengetahuan tentang mitigasi bencana gempa, menyebabkan masyarakat kesulitan dalam mengidentifikasi tingkat kerusakan bangunan secara mandiri. Selain itu literasi teknis tentang bangunan tahan gempa serta metode perbaikan menjadi kendala dalam upaya pemulihan pascabencana. Hal ini semakin dipersulit dengan kondisi ekonomi masyarakat yang belum sepenuhnya pulih membuat mereka terkendala untuk melakukan perbaikan secara mandiri.

Kegiatan pengabdian masyarakat menggunakan metode partisipatif penting untuk dilakukan sebagai langkah pemberdayaan masyarakat dalam proses identifikasi dan mitigasi kerusakan bangunan karena pendekatan ini melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahap kegiatan. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya menjadi penerima bantuan, tetapi juga belajar menjadi pelaku aktif dalam pemulihan pascabencana. Pendekatan ini membantu meningkatkan literasi masyarakat tentang struktur bangunan tahan gempa dan metode perbaikan yang sederhana namun efektif. Pengetahuan ini tidak hanya tentang metode perkuatan rumah yang dapat diterapkan pada perbaikan bangunan terdampak gempa, tetapi juga untuk mempersiapkan masyarakat agar lebih siap menghadapi risiko bencana di masa depan, sehingga mengurangi potensi kerugian yang lebih besar.

Manajemen rekonstruksi yang melibatkan masyarakat lokal dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan upaya rekonstruksi. Pendekatan ini memaksimalkan peran masyarakat dan memberikan peluang pembelajaran langsung tentang rekonstruksi bangunan, menumbuhkan ketahanan dan swasembada dalam manajemen bencana. Lokasi pengabdian dilakukan di salah satu wilayah terdampak gempa di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. Wilayah ini dipilih karena memiliki tingkat kerusakan yang signifikan akibat gempa dengan skala intensitas V-VI MMI. Selain itu, banyak rumah tinggal di wilayah ini dibangun tanpa mempertimbangkan prinsip-prinsip bangunan tahan gempa, masih terbatasnya informasi dan pengetahuan mengenai sistem konstruksi yang tahan terhadap gempa, sehingga memerlukan pendekatan khusus untuk meningkatkan ketangguhan masyarakat dalam menghadapi bencana. Pengelolaan rekonstruksi berbasis masyarakat, dengan melibatkan masyarakat lokal dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan sebagai upaya pembangunan kembali. Pendekatan ini tidak hanya memaksimalkan keterlibatan masyarakat tetapi juga meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lokal dalam manajemen bencana. Partisipasi masyarakat langsung memastikan bahwa upaya rekonstruksi disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi spesifik daerah yang terkena dampak, meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan.

Beberapa bangunan di wilayah terdampak masih dibangun kembali tanpa memperhatikan kaidah struktur tahan gempa yang benar, seperti jarak cincin/ begel kolom maupun balok yang lebih dari 20 cm, diameter besi tulangan yang kurang memadai, kualitas campuran spesi maupun beton yang belum mencapai standar kekuatan untuk bangunan rumah tinggal dikawasan rawan gempa, sehingga beberapa bangunan masih berpotensi atau rentan terhadap keruntuhan. Di sisi lain, keterbatasan bantuan teknis dari pemerintah menambah kesulitan masyarakat dalam melakukan identifikasi kerusakan secara mandiri. Jika tidak segera ditangani, kondisi ini dapat meningkatkan risiko kerusakan lebih lanjut saat terjadi gempa dimasa mendatang.

Kegiatan pengabdian ini bertujuan mengidentifikasi kerusakan bangunan pasca-gempa dengan melibatkan partisipasi masyarakat lokal, dengan melakukan pengukuran, justifikasi dan mengelola permasalahan kerusakan bangunan akibat peristiwa gempa. Pendekatan ini tidak hanya membantu dalam penilaian kerusakan yang cepat tetapi juga memberdayakan masyarakat untuk berpartisipasi aktif dalam upaya rekonstruksi. Integrasi keterlibatan masyarakat dengan ilmu pengetahuan dapat secara signifikan meningkatkan efisiensi dan kemudahan identifikasi kerusakan pasca-gempa bumi.

Selain itu tujuan dari pengabdian ini adalah membantu masyarakat, khususnya ibu rumah tangga yang menjadi garda depan keluarga, untuk memahami dan menerapkan solusi perbaikan rumah yang sesuai dengan kondisi lokal. Kegiatan ini dirancang agar masyarakat dapat menghasilkan rekomendasi

perbaikan yang memanfaatkan sumber daya material yang tersedia di sekitar mereka, sehingga lebih ekonomis dan mudah dijangkau. Metode yang diajarkan juga dibuat sederhana agar dapat dilaksanakan tanpa memerlukan keahlian khusus. Harapannya, masyarakat tidak hanya mampu memperbaiki rumah mereka secara mandiri, tetapi juga memperoleh pengetahuan yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan hunian mereka di masa depan.

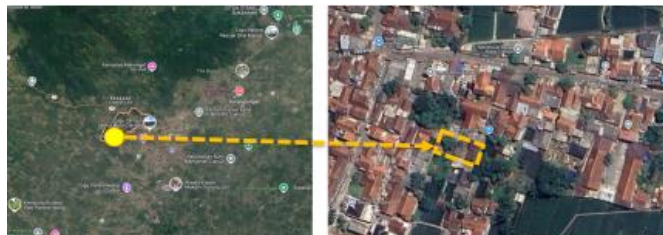
METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan Metode partisipatif yang dirancang untuk melibatkan masyarakat pedesaan dalam menilai kondisi dan kebutuhan mereka sendiri, mendorong pemberdayaan dan pembangunan berkelanjutan. Metode ini menekankan pengetahuan lokal dan keterlibatan masyarakat, memastikan bahwa inisiatif pembangunan relevan dan efektif secara budaya. Metode yang disesuaikan dengan konteks budaya dan sosial spesifik komunitas, dengan tujuan meningkatkan keterlibatan. Pendekatan ini bersumber pada keyakinan bahwa pembangunan harus didorong oleh masyarakat, mengintegrasikan nilai-nilai dan kebijaksanaan lokal. Metode ini dapat beradaptasi dengan berbagai konteks keilmuan, dengan tujuan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam mengatasi masalah yang spesifik, termasuk didalamnya penanganan korban paska gempa. Masyarakat lokal akan memiliki wawasan penting tentang kerentanan dan sumber daya mereka, sehingga dapat menginformasikan strategi manajemen bencana.

Metode ini memungkinkan masyarakat pedesaan bekerja sama untuk menganalisis masalah saat membuat perencanaan dan keputusan. Pelibatan masyarakat dalam proses pemikiran yang terjadi selama kegiatan dari perencanaan dan pelaksanaan hingga pemantauan dan evaluasi program, dan menekankan partisipasi dalam kegiatan secara keseluruhan serta peningkatan kemandirian dan kekuatan internal. Melibatkan anggota masyarakat dalam menilai kebutuhan mereka akan menumbuhkan kepemilikan dan meningkatkan efektivitas inisiatif pemulihan.

Lokasi dan Objek Pengabdian

Lokasi kegiatan pengabdian ini berada di Desa Mekarsari, RT.03, RW.09, Kabupaten Cianjur, salah satu wilayah yang terdampak gempa dengan kerusakan cukup signifikan. Fokus kegiatan diarahkan pada rumah tinggal non-engineering, karena jenis rumah ini umumnya dibangun tanpa perencanaan teknis yang sesuai dengan standar struktur tahan gempa, sehingga sangat rentan terhadap kerusakan saat terjadi bencana.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian

Pemilihan objek pengabdian dilakukan melalui kriteria: (a) bangunan mengalami kerusakan ringan-sedang; (b) beberapa bagian dinding tidak atau belum diplester, sehingga mudah diamati; (c) struktur bangunan tidak lengkap; (d) tidak mendapatkan bantuan dari pemerintah (*double funding*); (e) pembangunan rumah tinggal tidak direncanakan oleh tenaga ahli. Hasil koordinasi bersama Ketua RT setempat diperoleh beberapa alternatif rumah yang menjadi kandidat objek kegiatan, namun setelah dilakukan peninjauan lebih lanjut, penentuan objek pengabdian mengerucut pada rumah milik Ibu Ai yang akan menjadi objek pengabdian.



Gambar 2. Rumah yang Menjadi Contoh Objek Pengabdian

Rumah ini dipilih sebagai model dalam kegiatan pengabdian karena kondisinya yang representatif untuk memberikan contoh solusi perbaikan kepada masyarakat sekitar. Pengabdian ini melibatkan berbagai pihak, Ketua RT, pemilik rumah dan tetangga sekitar bangunan untuk memastikan pendekatan yang dilakukan secara inklusif dan efektif. Partisipan utama adalah pemilik rumah yang bangunannya mengalami kerusakan, sehingga mereka dapat memperoleh literasi tentang pentingnya struktur bangunan ramah gempa. Selain itu, tetangga dan warga sekitar juga ikut berpartisipasi sebagai bentuk sosialisasi metode perbaikan. Mahasiswa Prodi Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia juga dilibatkan untuk memberikan pengalaman langsung di lapangan sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan teori yang telah dipelajari selama perkuliahan, seperti dalam hal perencanaan, evaluasi struktur, dan pemberdayaan masyarakat. Mahasiswa diharapkan dapat menyebarkan pengetahuan tentang literasi kegempaan dan mitigasi risiko di komunitas mereka masing-masing.

Tahapan Pelaksanaan

Tahapan pertama dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dimulai dengan melakukan koordinasi dengan Ketua RT setempat. Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi rumah-rumah warga yang terdampak gempa, terutama yang belum mendapatkan bantuan perbaikan. Melalui diskusi dengan Ketua RT, diperoleh data mengenai kondisi rumah yang mengalami kerusakan, tingkat kerusakan, serta informasi terkait keluarga yang membutuhkan bantuan. Proses ini menjadi dasar tahapan selanjutnya dalam memilih objek pengabdian yang sesuai dengan tujuan kegiatan.

Setelah objek rumah terdampak dipilih, kegiatan dilanjutkan dengan edukasi partisipatif kepada warga. Edukasi ini dilakukan penyampaian pengetahuan tentang bencana gempa dan dampaknya pada bangunan dan melakukan pemutaran video simulasi yang memperlihatkan keruntuhan bangunan tanpa menggunakan struktur, kemudian dibandingkan dengan bangunan yang tetap berdiri kokoh karena diberikan perkuatan struktur. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat melalui penyampaian informasi secara visual dan membantu warga memahami pentingnya struktur tahan gempa dalam melindungi bangunan dari kerusakan parah. Pendekatan ini dirancang agar warga dapat melihat langsung dampak positif dari penerapan bangunan tahan gempa.



Gambar 3. Proses Penyampaian dan Diskusi Pentingnya Perkuatan Struktur Bangunan

Setelah menyaksikan video edukasi, warga diajak untuk berdiskusi tentang pentingnya struktur bangunan yang kuat dan tahan gempa. Diskusi ini menekankan elemen-elemen penting yang perlu diperhatikan dalam membangun atau memperbaiki rumah, seperti penguatan pada sisi sudut bangunan, sisi bawah karena tidak ada sloof, dan menghindari luasan dinding yang terlalu besar. Diskusi interaktif yang menekankan pentingnya struktur pada bangunan, serta dampak buruk dari penggunaan material berat pada bangunan tanpa struktur yang memadai. Harapannya warga diberikan pemahaman dasar tentang prinsip-prinsip rumah tahan gempa, sehingga mereka dapat lebih peduli dan memahami langkah-langkah yang diperlukan untuk meningkatkan keamanan rumah mereka [10].

Tahap selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan langsung terhadap elemen-elemen struktural rumah yang terdampak. Bersama tim dan warga, dilakukan penilaian terhadap kondisi sisi bawah bangunan sloof, sudut bangunan, kolom, dinding, dan atap bangunan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kerusakan pada setiap elemen penting bangunan. Warga terlibat secara aktif dalam proses ini agar mereka tidak hanya memahami kondisi bangunan, tetapi juga dapat mempraktikkan teknik evaluasi sederhana yang berguna di masa mendatang.

Berdasarkan hasil observasi dan identifikasi yang dilakukan bersama, tim dan warga mendiskusikan rekomendasi perbaikan yang sesuai dengan kondisi rumah. Rekomendasi ini dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan metode pengerjaan, penggunaan bahan yang mudah ditemukan di lokasi, serta efektivitas dan efisiensi biaya. Tujuannya adalah agar solusi yang diberikan tidak memberatkan masyarakat dan dapat diterapkan secara mandiri oleh warga lain di lingkungan tersebut, dengan pendekatan ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memperbaiki rumah mereka, tetapi juga dapat membagikan pengetahuan ini kepada sesama.

Tahapan Pelaksanaan

Kegiatan ini memanfaatkan alat tradisional dan teknologi modern untuk mendukung proses identifikasi kerusakan bangunan. Penggunaan meteran roll, perangkat palu, dan pahat digunakan untuk memeriksa kondisi bangunan. Selain itu terdapat penggunaan perangkat iPad Pro-LIDAR dan laser distance meter yang digunakan, sebagai pengenalan teknologi mobile kepada masyarakat dan mahasiswa untuk mendukung kegiatan mitigasi bencana, karena kegiatan ini melibatkan mahasiswa.

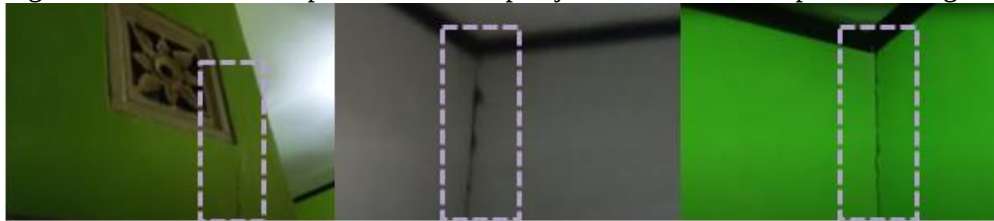
Penggunaan iPad Pro-Lidar digunakan untuk scanning objek bangunan yang dieksplorasi dan diidentifikasi, didukung oleh penggunaan Laser distance meter untuk menghasilkan pengukuran digital yang akurat, sementara meteran manual tetap digunakan sebagai validasi data dari perangkat digital tersebut. Selain itu, penggunaan meteran roll sebagai bagian dari pemanfaatan peralatan sederhana yang dimiliki oleh masyarakat. Materi berupa video edukasi juga disiapkan untuk memberikan pemahaman visual kepada warga tentang pentingnya struktur bangunan yang dapat merespon gaya gempa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil identifikasi kerusakan bangunan menunjukkan adanya retakan pada dinding, terutama di setiap sudut pertemuan dinding. Retakan ini menandakan bahwa bangunan mengalami tekanan dan pergeseran akibat gempa. Namun, pengamatan secara visual tidak ditemukan adanya deformasi pada bentuk dan struktur utama bangunan, sehingga tingkat kerusakan bangunan dapat dikategorikan ringan.

Meskipun demikian, hasil observasi juga mengungkap bahwa bangunan ini tidak dilengkapi dengan elemen struktur yang memadai. Tidak terdapat sloof di atas pondasi, kolom di setiap pertemuan dinding, atau ring balok sebagai pengikat pasangan bata. Ketidakhadiran elemen-elemen penting ini menjadikan struktur bangunan sangat rentan terhadap keruntuhan saat terjadi gempa.

Selain itu, kondisi dinding juga menunjukkan bahwa sisi kanan dan kiri bangunan belum diplester, sedangkan sisi dalamnya sudah diplester. Hal ini menjadi masalah karena plesteran sangat penting untuk memperkuat pasangan bata. Tanpa plesteran, susunan bata hanya bertumpu pada sifat adhesi antarblok, yang mudah terlepas saat terjadi tekanan horizontal seperti gempa. Kelemahan ini diperburuk oleh kualitas bata yang digunakan, di mana bata mudah hancur dan tidak memenuhi standar kekuatan yang diperlukan untuk kawasan rawan gempa. Kombinasi dari faktor-faktor ini menjadikan bangunan tersebut rentan mengalami kerusakan lebih parah di masa depan jika tidak dilakukan perbaikan segera.



Gambar 4. Retakan-retakan pada Sudut Rumah

Dalam kegiatan ini, warga memiliki proporsi keterlibatan yang signifikan baik dalam proses identifikasi maupun diskusi. Pada tahap identifikasi, warga berperan aktif bersama tim dalam memeriksa kondisi bangunan. Warga diajak untuk mengenali bagian-bagian bangunan yang rentan apabila terjadi gempa, serta memahami jenis kerusakan yang terjadi, seperti retakan atau kelemahan struktur. Keterlibatan langsung ini bertujuan agar warga tidak hanya mengetahui kondisi bangunan secara mandiri, tetapi juga memiliki kemampuan untuk melakukan penilaian sederhana secara mandiri di masa depan.

Warga diajak berdialog secara aktif untuk membahas hasil identifikasi yang telah dilakukan. Dalam diskusi ini, warga didorong untuk menyampaikan pandangan dan kebutuhan terkait perbaikan bangunan, termasuk keterbatasan sumber daya yang dimiliki. Warga juga terlibat dalam menentukan metode perbaikan yang dianggap paling sesuai, seperti pemilihan material lokal yang ekonomis dan mudah diaplikasikan. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman teknis warga, tetapi juga memperkuat rasa kepemilikan mereka terhadap solusi yang dihasilkan, sehingga diharapkan mampu diterapkan dengan lebih baik di kemudian hari.



Gambar 5. Proses Identifikasi Kerusakan Bangunan

Kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pemahaman warga tentang pentingnya struktur tahan gempa pada bangunan rumah tinggal non-engineering. Warga juga belajar bahwa penggunaan material berkualitas dan teknik konstruksi yang tepat dapat secara signifikan mengurangi kerentanan bangunan, diskusi dan identifikasi langsung pada bangunan membuat warga lebih memahami kondisi dan langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan. Dampaknya, beberapa warga mulai menyadari pentingnya membangun rumah dengan memperhatikan kaidah struktur tahan gempa, yang tidak hanya melindungi harta benda tetapi juga keselamatan keluarga.



Gambar 6. Kondisi Rumah Objek Pengabdian

Metode partisipatif terbukti efektif dalam kegiatan identifikasi kerusakan bangunan pascagempa karena melibatkan masyarakat secara langsung dalam prosesnya. warga tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga dilibatkan dalam pengamatan dan diskusi terkait kondisi bangunan mereka.

Kolaborasi antara warga, tukang lokal, dan mahasiswa menjadi kunci keberhasilan dalam kegiatan ini. Warga, terutama pemilik rumah yang menjadi objek kegiatan, berperan aktif dalam memberikan informasi mengenai kondisi bangunan sebelum dan sesudah gempa. Mereka juga terlibat langsung dalam proses identifikasi kerusakan, sehingga dapat memahami kondisi rumah mereka dengan lebih baik. Partisipasi warga menjadi penting untuk memastikan bahwa solusi perbaikan yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mereka, serta dapat diterapkan secara mandiri. Selain itu, keterlibatan warga sekitar turut membantu memperluas penyebaran pengetahuan tentang bangunan tahan gempa ke komunitas yang lebih luas.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan literasi warga terdampak gempa di Cianjur tentang pentingnya struktur bangunan tahan gempa pada rumah tinggal non-engineering. Melalui metode partisipatif, warga tidak hanya diajak mengidentifikasi tingkat kerusakan bangunan, tetapi juga dilibatkan secara aktif dalam proses analisis dan perencanaan perbaikan. Hasilnya, masyarakat mampu memahami kondisi kerusakan rumah mereka, serta memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan berdasarkan rekomendasi teknis yang diberikan. Penggunaan alat sederhana dan pemanfaatan sumber daya material lokal terbukti efektif dalam mendorong partisipasi aktif warga, sementara pengenalan teknologi digital seperti pemindaian struktur bangunan menjadi nilai tambah dalam proses edukasi.

Kelebihan dari kegiatan ini adalah pendekatan yang sederhana namun edukatif, memungkinkan warga untuk mengaplikasikan ilmu yang diperoleh secara mandiri, serta menumbuhkan rasa percaya diri dalam menghadapi kerusakan bangunan pasca bencana. Namun, terdapat keterbatasan dalam skala pelaksanaan, yaitu cakupan objek yang masih terbatas pada rumah tertentu, sehingga dampaknya belum meluas ke seluruh komunitas. Selain itu, masih dibutuhkan pendampingan lanjutan untuk memastikan rekomendasi perbaikan dapat diterapkan secara optimal oleh masyarakat.

Ke depannya, program ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut melalui pelibatan pemangku kepentingan yang lebih luas, seperti pemerintah daerah dan sektor swasta, guna memperluas cakupan kegiatan dan meningkatkan akses terhadap bantuan teknis dan material. Integrasi teknologi

lebih lanjut, seperti aplikasi berbasis digital untuk identifikasi kerusakan, juga dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan efektivitas program serupa di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimah kasih kepada LPPM Universitas Pendidikan Indonesia, Mitra pengabdian dan Pemerintah Desa setempat, serta warga lingkungan serta seluruh pihak yang telah mencurahkan tenaga dan pikiran sehingga kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- L. E. Hutabarat, P. Simanjuntak, E. Tambunan, and C. Christianti, "Assesmen kerusakan rumah tinggal Pasca Gempa Cianjur November 2022 mengacu kepada Standar PUPERA," *Abdimas Dewantara, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa*, vol. 6, no. 2, 2023, doi: <https://doi.org/10.30738/ad.v6i2.14777>.
- R. Aprianti, Khoirotn Nadiyyah, Zakirman, Widiasih, Heni Safitri, and Tuti Purwoningsih, "Peningkatan Pengetahuan Mengenai Mitigasi Bencana Gempa Bumi di Cianjur," *jurnalinovasi*, vol. 4, no. 1, pp. 138–150, Nov. 2023, doi: 10.33369/jurnalinovasi.v4i1.28882.
- M. L. Scott, "Participatory Community-Based Research," in *Social Work*, Oxford University Press, 2024. doi: 10.1093/obo/9780195389678-0340.
- D. K. Yunizar and D. Ricardo, "Post Earthquake House Reconstruction Management Based On Community Participation of Monggang Srihardono Pundong Village of Bantul City Yogyakarta," *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, vol. 1404, no. 1, p. 012048, Oct. 2024, doi: 10.1088/1755-1315/1404/1/012048.
- M. L. Lefebvre, J. M. Rodríguez, and T. M. Ronzani, "Participatory Methodologies: Art as a Possible Tool in a Community Approach with Drug Users," in *Psychology of Substance Abuse*, A. L. M. Andrade, D. De Micheli, E. A. D. Silva, F. M. Lopes, B. D. O. Pinheiro, and R. A. Reichert, Eds., Cham: Springer International Publishing, 2021, pp. 331–342. doi: 10.1007/978-3-030-62106-3_23.
- R. R. Phahlevy, S. B. Purwaningsih, and M. Faizin, "Konstruksi Participatory Rural Appraisal untuk Kesatuan Masyarakat Hukum Asli Berbasis Agama," *Ganaya*, vol. 7, no. 3, pp. 294–306, Jul. 2024, doi: 10.37329/ganaya.v7i3.3447.
- A. D. Bestari, D. Didah, A. Mandiri, and N. Martini, "Pemetaan Kesehatan Ibu dan Anak melalui Pendekatan Participatory Rural Appraisal (PRA)," *Creat J. Cumn Enga*, vol. 7, no. 3, pp. 943–952, Mar. 2024, doi: 10.33024/jkpm.v7i3.12272.
- Md. M. Rahman, U. Barua, F. Khatun, I. Islam, and R. Rafiq, "Participatory Vulnerability Reduction (PVR): an urban community-based approach for earthquake management," *Nat Hazards*, vol. 93, no. 3, pp. 1479–1505, Sep. 2018, doi: 10.1007/s11069-018-3364-2.
- T. Yasmin, R. Khattak, and I. Ngah, "Facilitating Earthquake-Affected Rural Women Communities Toward Sustainable Livelihoods and Agriculture," *Agroecology and Sustainable Food Systems*, vol. 37, no. 5, pp. 592–613, May 2013, doi: 10.1080/21683565.2012.762637.
- M. Takahashi, N. Kato, and Editorial Office, "Special Issue on Literacy for Disaster Resilience: Building a Societal Capacity for Reducing Disasters Due to Earthquake and Volcanic Eruption," *JDR*, vol. 19, no. 1, pp. 17–18, Feb. 2024, doi: 10.20965/jdr.2024.p0017.