

Pemulihan Ketahanan Pangan Pascabencana melalui Pemberdayaan Masyarakat dan Pengadaan Pompa Air pada Persawahan Irigasi yang Rusak di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeib Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Lues Provinsi Aceh Tahun 2026

Ana Apriana¹, Nurul Aini Siagian²

¹Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan Program Sarjana Terapan, Institut Kesehatan Deli Husada

²Program Studi Kebidanan Program Sarjana, Institut Kesehatan Deli Husada

e-mail: anaapriana1107@gmail.com, nurulsiagian92@gmail.com

Abstrak

Kerusakan jaringan irigasi akibat bencana hidrometeorologi pada awal tahun 2026 menimbulkan gangguan serius terhadap aktivitas pertanian di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rigeib, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh. Terhambatnya aliran air menuju lahan sawah meningkatkan risiko penurunan produktivitas dan mengancam stabilitas pangan rumah tangga petani. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan sebagai upaya pemulihan distribusi air sekaligus penguatan kapasitas kelompok tani dalam mengelola sistem irigasi alternatif secara berkelanjutan. Program berlangsung pada 28 Januari hingga 28 Februari 2026 dengan melibatkan 20 anggota kelompok tani, 20 relawan bencana desa, dan 50 mahasiswa sebagai fasilitator lapangan. Pendekatan yang digunakan memadukan solusi teknis dan penguatan kelembagaan. Secara teknis, dilakukan pengadaan dan instalasi pompa air portable untuk mengalirkan air dari sumber terdekat menuju petakan sawah yang terdampak. Secara sosial, kegiatan dilengkapi dengan pelatihan pengoperasian alat, penyusunan sistem pembagian air, serta pembentukan mekanisme perawatan berbasis kesepakatan bersama. Hasil pelaksanaan menunjukkan bahwa sebagian besar lahan yang sebelumnya mengalami keterbatasan air kembali memperoleh suplai secara lebih stabil. Selain itu, kemampuan petani dalam mengoperasikan dan memelihara peralatan meningkat, serta tata kelola kelompok menjadi lebih terorganisir. Program ini tidak hanya berfungsi sebagai respons darurat, tetapi juga mendorong terbentuknya kapasitas adaptif masyarakat dalam menghadapi risiko serupa di masa mendatang. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi terhadap penguatan ketahanan pangan desa melalui pendekatan partisipatif dan pemanfaatan teknologi sederhana yang sesuai dengan kebutuhan lokal.

Kata Kunci: Pemulihan Irigasi, Ketahanan Pangan Desa, Pompa Air Portable, Pemberdayaan Partisipatif, Bencana Hidrometeorologi.

ABSTRACT

Hydrometeorological disasters that occurred in early 2026 caused significant damage to the irrigation network in Dusun Telusung, Persiapan Rigeib Village, Dabun Gelang Subdistrict, Gayo Lues Regency, Aceh Province. The disruption of water distribution to rice fields increased the risk of declining agricultural productivity and threatened local household food stability. This Community Service Program (PkM) was implemented to restore irrigation access while strengthening farmers' capacity to manage an alternative water distribution system independently and sustainably. The program was conducted from January 28 to February 28, 2026, involving 20 members of the farmer group, 20 village disaster response volunteers, and 50 university students serving as field facilitators. The approach combined technical intervention with institutional strengthening. Technically, a portable water pump system was procured and installed to channel water from the nearest source to previously affected rice plots. Socially, the activities included hands-on training in pump operation, collective scheduling of water distribution, and the establishment of a maintenance contribution mechanism agreed upon by group members. The results indicate that most previously water-deficient fields gradually regained stable water supply. In addition, farmers demonstrated improved technical skills in operating and maintaining the equipment, while group management became more structured and coordinated. Beyond functioning as an emergency response, the program contributed to enhancing community adaptive capacity in facing future disaster risks. Overall, this initiative supports local food security strengthening through a participatory approach and the application of appropriate, community-based technology.

Keywords: Irrigation Recovery, Local Food Security, Portable Water Pump, Community Empowerment, Hydrometeorological Disaster

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Fenomena bencana yang dipicu faktor cuaca dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan kecenderungan peningkatan baik dari sisi frekuensi maupun dampaknya. Curah hujan berintensitas tinggi yang terjadi dalam waktu singkat sering kali memicu banjir dan longsor, terutama pada wilayah dengan topografi berbukit dan sistem drainase alami yang kompleks. Dampak dari kondisi tersebut tidak hanya merusak infrastruktur fisik, tetapi juga mengganggu aktivitas produksi masyarakat, khususnya di sektor pertanian (BNPB, 2023). Provinsi Aceh merupakan salah satu wilayah yang memiliki karakteristik geografis demikian. Kontur lahan yang didominasi perbukitan serta banyaknya aliran sungai menjadikan beberapa kabupaten di dalamnya berada pada tingkat kerawanan yang relatif tinggi terhadap gangguan hidrometeorologi. Kabupaten Gayo Lues termasuk daerah yang struktur ekonominya sangat bertumpu pada sektor pertanian, terutama budidaya padi sawah sebagai sumber penghidupan utama masyarakat. Dalam sistem pertanian sawah, keberadaan air bukan sekadar pelengkap, melainkan faktor esensial yang menentukan keberhasilan produksi. Air memengaruhi kondisi fisik tanah, membantu proses metabolisme tanaman, serta menjaga kestabilan lingkungan tumbuh padi (Kementerian Pertanian, 2022). Apabila distribusi air terhenti, maka seluruh rangkaian proses produksi akan terganggu. Ketergantungan yang tinggi terhadap sistem irigasi inilah yang menjadikan kerusakan saluran air sebagai persoalan serius. Gangguan pada jaringan irigasi berdampak langsung terhadap produktivitas dan secara tidak langsung terhadap ketahanan pangan lokal. Ketika pasokan air tidak terjamin, hasil panen menjadi tidak stabil. FAO (2019) menjelaskan bahwa hambatan distribusi air dapat menyebabkan penurunan produksi secara signifikan, tergantung pada durasi dan tingkat kerusakan yang terjadi. Dalam kerangka ketahanan pangan, kondisi tersebut berpengaruh pada aspek ketersediaan dan stabilitas, karena produksi tidak lagi dapat dipastikan secara konsisten dari musim ke musim. Situasi serupa terjadi di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rigeب, Kecamatan Dabun Gelang, pada awal tahun 2026. Kerusakan saluran irigasi utama akibat longsor dan penumpukan material sedimen menghambat aliran air menuju lahan persawahan. Beberapa petakan sawah tidak lagi memperoleh suplai air yang memadai sehingga menimbulkan risiko gagal panen. Jika kondisi ini berlangsung dalam waktu lama, maka dampaknya tidak hanya dirasakan oleh petani secara individu, tetapi juga berimplikasi pada daya tahan pangan rumah tangga dan stabilitas ekonomi desa. Pendekatan pemulihan pascabencana saat ini berkembang ke arah yang lebih komprehensif. Prinsip membangun kembali dengan lebih baik (*build back better*) menekankan pentingnya menciptakan sistem yang lebih adaptif dan berkelanjutan dibandingkan kondisi sebelumnya (UNDRR, 2021). Dengan kata lain, pemulihan tidak cukup dilakukan melalui perbaikan fisik semata, melainkan perlu disertai penguatan kapasitas sosial masyarakat agar mampu mengelola risiko di masa mendatang. Dalam konteks kerusakan irigasi, penggunaan pompa air portable dapat menjadi solusi yang relatif cepat diterapkan. Teknologi ini tidak memerlukan konstruksi permanen dan dapat menyesuaikan kebutuhan debit air sesuai kondisi lahan. Dengan memanfaatkan sumber air terdekat, distribusi air ke sawah dapat dipulihkan secara bertahap sambil menunggu perbaikan jaringan utama (Rahman & Putri, 2021). Beberapa kajian juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi tepat guna yang sederhana namun sesuai kebutuhan lokal mampu meningkatkan akses air pada lahan terdampak (Sari & Nugroho, 2020). Meskipun demikian, keberadaan sarana teknis tidak akan optimal tanpa dukungan kelembagaan yang kuat. Pemberdayaan masyarakat menjadi elemen penting dalam memastikan keberlanjutan program. Konsep ini menempatkan masyarakat sebagai

Apriana A, Aini Siagian N : Pemuliahan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026

subjek yang memiliki kemampuan untuk mengelola sumber daya dan mengambil keputusan secara kolektif (Chambers, 2014). Dalam praktiknya, penguatan kelompok tani melalui penyusunan aturan distribusi air, jadwal pengairan, serta mekanisme iuran pemeliharaan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pemulihan (Suryanto & Hidayat, 2020). Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang dengan pendekatan terpadu antara aspek teknis dan sosial. Pengadaan pompa air dilakukan untuk mengatasi kebutuhan mendesak distribusi air, sementara pelatihan dan penguatan manajemen kelompok tani diarahkan untuk membangun sistem pengelolaan yang berkelanjutan. Melalui kombinasi kedua pendekatan ini, diharapkan pemulihan tidak hanya bersifat sementara, tetapi mampu memperkuat kapasitas adaptif masyarakat terhadap risiko bencana di masa mendatang.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada kegiatan ini adalah bagaimana kegiatan dengan judul Pemuliahan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026 dapat dilaksanakan dengan baik, lancar dan tepat waktu.

3. Tujuan Kegiatan

Kegiatan ini bertujuan untuk mendapatkan hasil dari judul Pemuliahan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026.

4. Manfaat Penelitian

Kegiatan dengan judul Pemuliahan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026 diharapkan dapat memberikan implikasi yang baik bagi masyarakat dan pengembangan desa untuk lebih baik. Akibat dari bencana alam yang baru saja dihadapi.

II. METODE PELAKSANAAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini diselenggarakan di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rigeب, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, Provinsi Aceh, pada rentang waktu 28 Januari hingga 28 Februari 2026. Kegiatan dirancang sebagai upaya pemulihan fungsi pengairan sawah yang terganggu akibat kerusakan jaringan irigasi pascabencana hidrometeorologi. Sasaran utama program adalah kelompok tani setempat yang mengalami keterbatasan akses air dan menghadapi ancaman penurunan hasil panen. Pendekatan yang diterapkan menempatkan masyarakat sebagai pelaku utama dalam setiap tahapan kegiatan. Tim pelaksana terlebih dahulu melakukan penelusuran kondisi persawahan bersama petani untuk memahami secara langsung titik-titik gangguan aliran air, perubahan debit sumber air, serta luas lahan yang tidak lagi memperoleh pengairan optimal. Proses ini tidak hanya bersifat observasional, tetapi juga dialogis, karena petani turut menjelaskan pengalaman mereka selama masa pascabencana. Dari hasil peninjauan lapangan tersebut, disepakati perlunya sistem distribusi air alternatif yang dapat diterapkan secara cepat tanpa menunggu perbaikan permanen saluran irigasi. Pompa air portable dipilih sebagai solusi karena fleksibel, mudah dipindahkan, serta dapat menyesuaikan kebutuhan debit air sesuai kondisi sawah. Spesifikasi alat ditentukan dengan

mempertimbangkan jarak sumber air terdekat, kontur lahan, dan kapasitas pengairan yang dibutuhkan. Pemasangan pompa dilakukan secara gotong royong baik mahasiswa dan masyarakat agar petani memahami langsung proses instalasi serta prinsip kerja alat. Setelah sistem terpasang, dilakukan pengujian untuk memastikan air dapat mengalir hingga ke petakan sawah yang sebelumnya tidak terjangkau. Proses uji coba ini menjadi bagian penting dalam memastikan efektivitas distribusi sekaligus sarana pembelajaran praktis bagi kelompok tani. Selain menyediakan sarana teknis, kegiatan ini juga menitikberatkan pada penguatan tata kelola bersama. Petani difasilitasi untuk menyusun kesepakatan mengenai jadwal penggunaan pompa, pembagian aliran air, serta tanggung jawab perawatan. Mekanisme iuran disepakati sebagai bentuk komitmen kolektif dalam menjaga keberlangsungan operasional alat. Pendampingan dilakukan secara langsung di lapangan agar setiap anggota kelompok memiliki pemahaman yang sama terkait pengelolaan sistem irigasi alternatif tersebut. Selama periode pelaksanaan, pemantauan dilakukan secara berkala untuk melihat perubahan kondisi pengairan serta respons masyarakat terhadap sistem yang diterapkan. Evaluasi akhir difokuskan pada tingkat keterairan lahan, kesiapan kelompok dalam mengelola pompa secara mandiri, serta potensi keberlanjutan program setelah pendampingan selesai. Melalui metode yang menggabungkan intervensi teknis dan penguatan kapasitas sosial ini, pemulihan irigasi tidak diposisikan sebagai bantuan sementara, melainkan sebagai proses pembelajaran kolektif yang memperkuat ketahanan pangan dan kemampuan adaptif masyarakat dalam menghadapi risiko serupa di masa depan.

III. HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan program pengabdian di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rigebo, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, berlangsung dalam suasana kolaboratif antara masyarakat dan tim pendamping. Intervensi ini melibatkan 20 petani sebagai anggota kelompok tani, 20 relawan bencana desa yang membantu dukungan teknis, serta 50 mahasiswa yang terlibat dalam proses fasilitasi dan pendampingan lapangan. Kolaborasi lintas unsur tersebut menjadi fondasi utama dalam upaya memulihkan sistem pengairan sawah yang terganggu akibat bencana hidrometeorologi. Setelah pompa air portable dipasang pada titik yang telah disepakati bersama, distribusi air secara bertahap kembali mengalir menuju petakan sawah yang sebelumnya mengalami kekeringan. Pengamatan selama masa pendampingan menunjukkan bahwa sebagian besar lahan yang terdampak telah memperoleh suplai air secara lebih stabil. Kondisi ini memungkinkan petani melanjutkan proses budidaya tanpa harus menunda musim tanam berikutnya. Ancaman kehilangan hasil panen yang sempat muncul sebelum program dilaksanakan dapat ditekan secara signifikan. Perubahan tidak hanya terlihat pada aspek fisik pengairan, tetapi juga pada kemampuan teknis anggota kelompok. Pada awal kegiatan, penggunaan pompa sebagai alternatif irigasi masih merupakan hal baru bagi sebagian besar petani. Melalui praktik langsung dan pendampingan intensif, mereka mulai memahami prinsip kerja alat, cara mengatur aliran, serta langkah pemeliharaan sederhana untuk menjaga keandalan mesin. Proses belajar berlangsung secara aplikatif karena setiap anggota terlibat langsung dalam pengoperasian, bukan sekadar menerima penjelasan teoritis. Relawan bencana desa memainkan peran penting dalam mendukung kelancaran kegiatan, terutama dalam pengaturan teknis di lapangan dan pengawasan awal sistem distribusi air. Keterlibatan mereka memperkuat koordinasi antara petani dan mahasiswa, sekaligus meningkatkan kapasitas lokal dalam menghadapi situasi darurat serupa di masa mendatang. Dengan demikian, program ini turut berkontribusi pada peningkatan kesiapsiagaan desa terhadap

Apriana A, Aini Siagian N : Pemulihan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026

risiko bencana. Aspek kelembagaan juga mengalami perkembangan positif. Melalui musyawarah kelompok, disepakati mekanisme pembagian air yang mempertimbangkan luas lahan dan kebutuhan tanaman masing-masing anggota. Selain itu, dibentuk kesepakatan iuran bersama untuk menanggung biaya operasional dan perawatan pompa. Kesepakatan tersebut mencerminkan tumbuhnya tanggung jawab kolektif serta memperkuat tata kelola internal kelompok tani. Dari perspektif ketahanan pangan, keberhasilan memulihkan akses air memberikan dampak langsung terhadap stabilitas produksi padi di tingkat desa. Ketersediaan air yang lebih terjamin membantu menjaga fase pertumbuhan tanaman yang sebelumnya terancam terganggu. Upaya ini memiliki relevansi dengan agenda pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam menjaga ketersediaan pangan dan memperkuat kapasitas adaptif masyarakat terhadap dampak perubahan iklim. Adaptasi berbasis solusi lokal seperti ini menunjukkan bahwa komunitas desa mampu merespons tekanan lingkungan melalui inovasi yang sesuai dengan konteksnya. Kegiatan ini juga mencerminkan arah pembangunan nasional yang menempatkan desa sebagai pusat penguatan ekonomi dan ketahanan pangan. Sinergi antara petani, relawan, dan mahasiswa memperlihatkan bahwa pemulihan pascabencana tidak harus bergantung sepenuhnya pada intervensi eksternal berskala besar. Pendekatan berbasis partisipasi dan gotong royong terbukti efektif dalam mempercepat pemulihan sekaligus membangun kapasitas jangka panjang. Secara keseluruhan, program ini menghasilkan dampak multidimensional: fungsi irigasi kembali berjalan, keterampilan teknis masyarakat meningkat, tata kelola kelompok menjadi lebih terstruktur, dan rasa percaya diri petani dalam menghadapi musim tanam kembali tumbuh. Kolaborasi antara 20 petani, 20 relawan bencana, dan 50 mahasiswa menunjukkan bahwa integrasi antara solusi teknologi sederhana dan pemberdayaan sosial dapat menjadi model pemulihan ketahanan pangan yang adaptif serta berkelanjutan



Gambar 1. Kegiatan dokumentasi dilapangan

Apriana A, Aini Siagian N : Pemuliharaan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeب Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026

IV. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Dusun Telusung, Desa Persiapan Rigeب, Kecamatan Dabun Gelang, Kabupaten Gayo Lues, memperlihatkan bahwa pemulihan sistem pengairan pascabencana dapat dilakukan secara efektif melalui pendekatan kolaboratif. Program ini melibatkan 20 petani sebagai penerima manfaat langsung, 20 relawan bencana desa sebagai pendukung teknis, serta 50 mahasiswa yang berperan dalam proses pendampingan dan fasilitasi pembelajaran lapangan. Keterlibatan berbagai unsur tersebut membentuk kerja sama yang terintegrasi dalam proses pemulihan. Sebelum program dilaksanakan, kerusakan saluran irigasi menyebabkan terganggunya distribusi air ke lahan persawahan dan meningkatkan risiko penurunan hasil panen. Melalui pengadaan pompa air portable yang disertai pelatihan operasional, suplai air ke sebagian besar lahan terdampak dapat dipulihkan secara bertahap. Selain memperbaiki akses pengairan, kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan teknis petani dalam mengelola sistem irigasi alternatif secara mandiri. Terbentuknya kesepakatan kelompok mengenai jadwal penggunaan pompa dan mekanisme iuran pemeliharaan menunjukkan adanya penguatan tata kelola internal. Hal ini menjadi indikator bahwa program tidak berhenti pada pemberian sarana fisik, tetapi juga mendorong terbentuknya sistem pengelolaan yang berkelanjutan. Peran relawan bencana turut memperkuat kesiapsiagaan desa, sedangkan keterlibatan mahasiswa mempercepat transfer pengetahuan dan memperkaya proses pembelajaran kontekstual. Dari perspektif ketahanan pangan, pemulihan akses air berkontribusi langsung terhadap stabilitas produksi padi di tingkat desa. Upaya ini sejalan dengan komitmen pembangunan berkelanjutan dalam menjaga ketersediaan pangan serta meningkatkan kapasitas adaptif masyarakat terhadap risiko perubahan iklim dan bencana hidrometeorologi. Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa solusi teknologi sederhana yang dikombinasikan dengan pemberdayaan partisipatif mampu memperkuat kemandirian desa dalam mengelola sumber daya air serta menjaga keberlangsungan produksi pertanian pascabencana.



Gambar 2 Dokumentasi bersama warga

Apriana A, Aini Siagian N : Pemuliahan Ketahanan Pangan Pascabencana Melalui Pemberdayaan Masyarakat Dan Pengadaan Pompa Air Pada Persawahan Irigasi Yang Rusak Di Dusun Telusung Desa Persiapan Rigeb Kecamatan Dabun Gelang Kabupaten Gayo Luwes Provinsi Aceh Tahun 2026

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). Data dan informasi bencana Indonesia tahun 2022–2023. BNPB.
- Bappenas. (2020). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas.
- Chambers, R. (2014). *Rural development: Putting the last first*. Routledge.
- FAO. (2017). *Water for sustainable food and agriculture*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *The state of food security and nutrition in the world 2019*. FAO.
- Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi. (2021). *Pembangunan desa berbasis ketahanan pangan dan ekonomi lokal*. Kemendes PDTT.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Pedoman teknis pengelolaan jaringan irigasi pertanian*. Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian.
- Rahman, A., & Putri, D. (2021). Pemanfaatan pompa air sebagai solusi irigasi alternatif pada lahan terdampak bencana. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 85–93.
- Sari, M., & Nugroho, B. (2020). Penerapan teknologi tepat guna dalam meningkatkan akses air irigasi pada lahan pertanian terdampak. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Bidang Pertanian*, 5(1), 45–53.
- Suryanto, H., & Hidayat, T. (2020). Penguatan kelembagaan kelompok tani dalam pengelolaan irigasi partisipatif. *Jurnal Agribisnis dan Pembangunan Pedesaan*, 8(3), 210–221.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2015). *Economic development* (12th ed.). Pearson.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2021). *Build back better in recovery, rehabilitation and reconstruction*. UNDRR.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. United Nations.

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
26 Februari 2026	04 Maret 2026	12 Maret 2026	Ya