

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI INOVASI DESAIN KANDANG AYAM BAHAGIA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN KELUARGA

Ijtihad Nurfuady¹, Andi Warnaen², Nurlaili³

^{1, 2, 3}Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Jl. DR. Cipto No.144a, Malang, Jawa Timur, Indonesia

Email: ijtihadnurfuady@gmail.com

Article History

Received: 03-07-2026

Revision: 22-07-2026

Accepted: 27-07-2026

Published: 30-07-2026

Abstract. Family food security in rural areas depends, in part, on the availability of animal protein sources from raising free-range chickens. However, simple cages that do not implement animal welfare principles can limit livestock productivity. This study aims to develop and evaluate the Happy Chicken Coop innovation based on animal welfare through community empowerment in Randuagung Village, Singosari District, Malang Regency. The study used the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model and involved 25 Superior Free-Range Chicken Farmers (KUB) through saturated sampling. In the Development stage, the product was validated by livestock and construction experts and tested. The Implementation stage was carried out through the application of the cage by the community and measurement of user responses, while the Evaluation stage assessed community acceptance based on Rogers' innovation diffusion indicators. Data were collected using a 1–4 Likert scale questionnaire and analyzed descriptively quantitatively. The results showed a need for innovation of 76.51%, validation by livestock experts of 83.33%, construction experts of 87.50%, and product trials of 90%. User response reached 78.75%, while community acceptance was 90.45%. The findings indicate that the Happy Chicken Coop is feasible and acceptable as an appropriate technology based on community empowerment that has the potential to support family food security in a sustainable manner.

Keywords: Community Empowerment; Happy Chicken Coop; Animal Welfare; Household Food Security; ADDIE Model.

Abstrak. Ketahanan pangan keluarga di wilayah pedesaan salah satunya bergantung pada ketersediaan sumber protein hewani dari pemeliharaan ayam kampung. Namun, kandang sederhana yang belum menerapkan prinsip kesejahteraan hewan dapat membatasi produktivitas ternak. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi inovasi Kandang Ayam Bahagia berbasis kesejahteraan hewan melalui pemberdayaan masyarakat di Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE dan melibatkan 25 peternak ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) melalui sampling jenuh. Pada tahap Development, produk divalidasi oleh ahli peternakan dan konstruksi serta diuji coba. Tahap Implementation dilakukan melalui penerapan kandang oleh masyarakat dan pengukuran respons pengguna, sedangkan tahap Evaluation menilai penerimaan masyarakat berdasarkan indikator difusi inovasi Rogers. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner skala Likert 1–4 dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan kebutuhan inovasi sebesar 76,51%, validasi ahli peternakan 83,33%, ahli konstruksi 87,50%, dan uji coba produk 90%. Respons pengguna mencapai 78,75%, sedangkan penerimaan masyarakat sebesar 90,45%. Temuan menunjukkan bahwa Kandang Ayam Bahagia layak dan diterima sebagai teknologi tepat guna berbasis pemberdayaan masyarakat yang berpotensi mendukung ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Pemberdayaan Masyarakat; Kandang Ayam Bahagia; Kesejahteraan Hewan; Ketahanan Pangan Keluarga; Model ADDIE.

How to Cite: Nurfuady, I., Warnaen, A., & Nurlaili. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Inovasi Desain Kandang Ayam Bahagia Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga. *HORIZON: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 4 (4), 5073-5087. <http://doi.org/10.54373/hijm.v4i4.6892>

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan keluarga di wilayah pedesaan sangat bergantung pada ketersediaan sumber protein hewani, salah satunya melalui pemeliharaan ternak unggas skala rumah tangga. Daging ayam dan telur merupakan sumber protein yang relatif mudah diperoleh dan dapat diproduksi secara mandiri oleh masyarakat desa, sejalan dengan meningkatnya kebutuhan gizi keluarga (Rahmaniya & Haryanto, 2024). Namun, produktivitas ayam pada skala rumah tangga masih belum optimal karena sistem pemeliharaan dan fasilitas perkandangan yang belum memadai. Oleh karena itu, penguatan peternakan unggas rakyat tidak hanya memerlukan peningkatan jumlah ternak, tetapi juga perbaikan lingkungan pemeliharaan agar mendukung kesehatan, kenyamanan, dan produktivitas ayam (Wahida et al., 2024). Pemanfaatan lahan pekarangan melalui manajemen pemeliharaan yang tepat juga berpotensi meningkatkan populasi ayam dan produksi telur untuk mendukung ketahanan pangan keluarga (Oelviani & Utomo, 2015).

Salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan pemeliharaan ayam adalah kualitas kandang. Kandang yang tidak memiliki ventilasi, pencahayaan, kebersihan, dan ruang gerak yang memadai dapat meningkatkan risiko gangguan kesehatan serta membatasi perilaku alami ayam. Dalam penelitian ini, konsep *Kandang Ayam Bahagia* didefinisikan secara operasional sebagai desain kandang ayam skala rumah tangga yang mengintegrasikan prinsip kesejahteraan hewan melalui pemenuhan kebutuhan dasar ayam, meliputi ruang gerak yang memadai, ventilasi dan pencahayaan yang baik, kebersihan kandang, ketersediaan tempat bertengger dan bertelur, serta kesempatan untuk menampilkan perilaku alami. Dengan demikian, “bahagia” tidak dimaknai secara emosional, tetapi sebagai kondisi pemeliharaan yang mendukung kenyamanan, kesehatan, keamanan, dan perilaku alami ayam. Penerapan prinsip kesejahteraan hewan tersebut berpotensi meningkatkan kualitas pemeliharaan dan produktivitas ternak (Hadi & Pernanda, 2025; Putri et al., 2024).

Urgensi perbaikan sistem perkandangan terlihat pada kondisi awal masyarakat Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Berdasarkan observasi awal, sebagian masyarakat masih menggunakan kandang sederhana dengan fasilitas yang terbatas, terutama dalam aspek kebersihan, ventilasi, pencahayaan, dan pengaturan ruang gerak ayam. Kondisi tersebut menyebabkan sistem pemeliharaan belum sepenuhnya mendukung kebutuhan biologis dan perilaku alami ayam. Selain itu, keterbatasan pengetahuan mengenai desain kandang yang sesuai prinsip kesejahteraan hewan dan keterbatasan modal menjadi kendala dalam melakukan perbaikan sarana pemeliharaan. Padahal, desa tersebut memiliki potensi pengembangan peternakan ayam melalui pemanfaatan lahan pekarangan dan pengalaman masyarakat dalam

beternak (Loti et al., 2024; Madjid et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi kandang yang tidak hanya sesuai dengan prinsip kesejahteraan hewan, tetapi juga sederhana, terjangkau, dan dapat diterapkan oleh masyarakat.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas perbaikan sistem perkandangan, peningkatan produktivitas unggas, dan pemberdayaan masyarakat dalam pengembangan peternakan rakyat (Effendi et al., 2024; Masrianih & Ramlan, 2020; Zain et al., 2024). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kondisi lingkungan pemeliharaan memiliki keterkaitan dengan kesejahteraan dan produktivitas ayam (Dione et al., 2025; Singh et al., 2022; Tenza et al., 2024; Yang et al., 2024). Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih menempatkan aspek teknis perkandangan dan pemberdayaan masyarakat sebagai fokus yang terpisah. Kajian yang mengembangkan inovasi desain kandang berbasis indikator kesejahteraan hewan sekaligus mengintegrasikannya dengan proses pemberdayaan masyarakat dan evaluasi penerimaan inovasi masih terbatas, khususnya pada konteks pemeliharaan ayam skala rumah tangga di pedesaan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan konsep *Kandang Ayam Bahagia* sebagai inovasi teknologi tepat guna yang mengintegrasikan tiga komponen secara simultan, yaitu desain kandang berbasis kesejahteraan hewan, penerapan pada pemeliharaan ayam skala rumah tangga, dan pemberdayaan masyarakat melalui proses partisipatif. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada perbaikan kandang atau pemberdayaan peternak secara terpisah, penelitian ini mengembangkan dan mengevaluasi inovasi mulai dari analisis kebutuhan masyarakat, perancangan desain, validasi ahli, penerapan produk, pendampingan, hingga penerimaan masyarakat terhadap inovasi. Pendekatan tersebut memungkinkan evaluasi tidak hanya terhadap kelayakan teknis kandang, tetapi juga terhadap keterterapan dan penerimaan inovasi oleh pengguna.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi inovasi Kandang Ayam Bahagia berbasis kesejahteraan hewan melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat. Secara khusus, penelitian ini menganalisis kondisi awal pemeliharaan ayam, mengembangkan desain kandang yang sesuai dengan kebutuhan ayam dan kemampuan masyarakat, menerapkan inovasi dalam pemeliharaan ayam skala rumah tangga, serta mengevaluasi kelayakan, keterterapan, dan penerimaan masyarakat terhadap inovasi tersebut dalam mendukung ketahanan pangan keluarga. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan model inovasi perkandangan yang aplikatif, terjangkau, dan dapat direplikasi oleh masyarakat pedesaan untuk meningkatkan kualitas pemeliharaan ayam sekaligus memperkuat ketahanan pangan keluarga.

METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Randuagung, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, selama tiga bulan (Februari–April 2026). Pemilihan lokasi didasarkan pada kesesuaian antara permasalahan kandang ayam sederhana yang belum memenuhi prinsip kesejahteraan hewan dengan potensi serta pengalaman masyarakat dalam pemeliharaan ayam kampung. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan kuantitatif deskriptif (Syahrizal & Jailani, 2023) untuk menghasilkan produk inovasi desain kandang ayam bahagia yang dapat diimplementasikan oleh masyarakat desa (Slamet, 2022). Populasi penelitian adalah seluruh masyarakat yang memelihara ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) di Desa Randuagung, berjumlah 25 orang. Mengingat jumlah populasi relatif kecil (kurang dari 30 orang), seluruh anggota populasi dijadikan sampel penelitian melalui teknik sampling jenuh (total sampling) (Sugiyono, 2019), sehingga jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, yaitu 25 orang.

Penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation* (Slamet, 2022). Tahap *Analysis* dilakukan melalui penyebaran kuesioner kebutuhan masyarakat berskala Likert 1–4 yang mencakup kondisi kandang, ventilasi dan pencahayaan, kebersihan dan pengelolaan limbah, kenyamanan serta kesejahteraan ayam, kemudahan pengelolaan, dan kebutuhan inovasi kandang. Hasil analisis digunakan sebagai dasar tahap *Design* untuk menentukan spesifikasi, tata letak, dan desain fisik kandang berdasarkan kebutuhan pengguna dan prinsip *Five Freedoms* (FAWC, 2009), kemudian ditelaah melalui diskusi terbatas dengan peternak.

Tahap *Development* dilakukan melalui pembuatan prototipe, validasi oleh ahli peternakan dan konstruksi menggunakan kuesioner berskala 1–4, serta uji coba terbatas. Tahap *Implementation* dilakukan melalui sosialisasi, demonstrasi, dan pendampingan penerapan kandang, kemudian diikuti pengisian kuesioner respons pengguna. Tahap *Evaluation* dilakukan secara sumatif menggunakan kuesioner berskala Likert 1–4 berdasarkan lima karakteristik inovasi Rogers, yaitu keunggulan relatif (*relative advantage*), kesesuaian (*compatibility*), kerumitan (*complexity*), kemudahan dicoba (*trialability*), dan kemudahan diamati (*observability*), yang diisi oleh 25 responden Desa Randuagung.

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup berskala Likert 1–4 yang disusun berdasarkan kisi-kisi indikator pada setiap tahapan ADDIE. Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product Moment, dengan kriteria butir dinyatakan valid apabila nilai r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikansi 5%. Uji reliabilitas dihitung menggunakan rumus Alpha Cronbach, dengan kriteria instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien alpha

(r_{α}) > 0,70 (Ghozali, 2021). Hasil uji validitas terhadap 20 butir pernyataan instrumen analisis kebutuhan masyarakat (N = 25; r tabel = 0,396) menunjukkan rentang r hitung sebesar 0,690–0,986 dengan signifikansi 0,000, sehingga seluruh butir dinyatakan valid. Pada instrumen respons masyarakat, rentang r hitung berkisar 0,507–0,899 dengan signifikansi 0,000–0,010, sehingga seluruh butir juga dinyatakan valid. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai Corrected Item-Total Correlation 0,677–0,984 (instrumen kebutuhan) dan 0,450–0,892 (instrumen respons masyarakat), keduanya berada di atas batas minimum 0,30 dengan kategori reliabilitas sangat tinggi, sehingga seluruh instrumen layak digunakan untuk pengumpulan data. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung skor rata-rata dan persentase tingkat kebutuhan/kelayakan/penerimaan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = (\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Maksimum}) \times 100\%$$

Hasil persentase selanjutnya diklasifikasikan ke dalam empat kategori kelayakan, yaitu 76–100% (sangat layak), 51–75% (layak), 26–50% (kurang layak), dan 0–25% (sangat tidak layak).

HASIL DAN DISKUSI

Gambaran Umum Lokasi dan Kondisi Awal Pemeliharaan Ayam

Desa Randuagung berada di Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, dengan luas wilayah sekitar 518 hektar pada ketinggian ± 400 mdpl dan jumlah penduduk sekitar 16.000 jiwa. Kondisi iklim yang sejuk dan akses yang relatif mudah menuju pusat ekonomi mendukung pengembangan peternakan ayam skala rumah tangga. Secara sosial, masyarakat masih mempertahankan nilai gotong royong yang menjadi modal sosial penting bagi keberhasilan program pemberdayaan, meskipun secara ekonomi kontribusi sektor peternakan unggas masih relatif rendah dibanding sektor pertanian. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan ayam masih dilakukan secara tradisional, dengan kandang sederhana yang belum memperhatikan aspek desain, ventilasi, sanitasi, maupun kesejahteraan ternak secara terencana.

Tahap Analysis: Kebutuhan Masyarakat terhadap Inovasi Kandang

Tabel 1. Hasil analisis kebutuhan masyarakat terhadap inovasi kandang Ayam Bahagia

No	Aspek	Rata-rata Skor	Persentase (%)	Kategori
1	Kondisi Fisik Kandang	2,98	74,50	Dibutuhkan
2	Sistem Ventilasi dan Pencahayaan	2,97	74,25	Dibutuhkan
3	Kebersihan dan Pengelolaan Limbah	2,96	74,00	Dibutuhkan
4	Kenyamanan dan Kesejahteraan Ayam	2,99	74,67	Dibutuhkan

5	Kemudahan Pengelolaan oleh Masyarakat	2,96	74,00	Dibutuhkan
6	Kebutuhan terhadap Inovasi Kandang Ayam Bahagia	3,51	87,67	Sangat Dibutuhkan
	Rata-rata	3,06	76,51	Dibutuhkan

Hasil analisis kebutuhan memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 3,06 (76,51%) yang termasuk kategori dibutuhkan. Aspek kebutuhan terhadap inovasi kandang memperoleh skor tertinggi (87,67%, sangat dibutuhkan), sedangkan aspek kebersihan/pengelolaan limbah dan kemudahan pengelolaan memperoleh skor terendah (74,00%) namun tetap berada pada kategori dibutuhkan. Temuan ini menegaskan adanya kesenjangan antara kondisi kandang aktual yang umumnya sederhana, lembap, dan belum memperhatikan kesejahteraan hewan dengan kebutuhan peternak akan kandang yang ergonomis, mudah dibersihkan, dan mendukung kenyamanan ayam. Hasil ini sejalan dengan Mayasari et al. (2023) yang menekankan bahwa penerapan prinsip kesejahteraan hewan perlu memperhatikan kenyamanan, kesehatan, serta lingkungan pemeliharaan yang layak, sehingga pengembangan Kandang Ayam Bahagia menjadi relevan sebagai solusi atas kebutuhan tersebut.

Tahap *Design*: Spesifikasi dan Rancangan Kandang Ayam Bahagia

Tabel 2. Spesifikasi PRODUK KANDANG AYAm Bahagia

Komponen	Spesifikasi
Ukuran kandang	5 m × 3 m × 2 m
Material utama	Bambu dan kayu
Atap	Asbes
Ventilasi	Kawat hijau pada bagian depan
Pangkringan	Tinggi maksimal 1 m
Panggung istirahat	Di samping area bermain
Tempat bertelur	Pada sudut kandang
Area bermain	Beralaskan daun kering
Konsep desain	Berbasis kesejahteraan hewan (<i>Five Freedoms</i>)

Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar utama dalam merancang *Kandang Ayam Bahagia*. Kebutuhan masyarakat terhadap kandang yang memiliki sirkulasi udara, ruang gerak, fasilitas pendukung perilaku alami ayam, serta kemudahan pemeliharaan diterjemahkan ke dalam rancangan produk melalui ventilasi terbuka menggunakan kawat hijau, area bermain beralaskan daun kering untuk mendukung perilaku mengais, pangkringan sebagai tempat bertengger, serta panggung istirahat dan tempat bertelur. Dengan demikian, rancangan yang dihasilkan tidak hanya berorientasi pada bentuk fisik kandang, tetapi merupakan respons langsung terhadap permasalahan dan kebutuhan yang teridentifikasi pada tahap *Analysis*.

Keterkaitan antara kebutuhan pengguna dan rancangan tersebut diperkuat melalui pengaturan tempat pakan dan minum yang mudah dijangkau ayam sekaligus memudahkan peternak dalam pengisian, pengawasan, dan pembersihan. Total biaya pembuatan kandang sebesar Rp5.539.000 dengan penggunaan material yang relatif mudah diperoleh di lingkungan sekitar menunjukkan bahwa aspek keterjangkauan juga dipertimbangkan dalam tahap *Design*. Selanjutnya, hasil pengujian internal terhadap lima aspek, yaitu kesesuaian desain, ventilasi, pencahayaan, kebersihan, dan kemudahan penerapan, yang seluruhnya memperoleh kategori “baik” menunjukkan bahwa rancangan telah mampu menerjemahkan hasil analisis kebutuhan ke dalam spesifikasi produk yang fungsional. Temuan ini menjadi dasar untuk melanjutkan rancangan ke tahap *Development* melalui pembuatan dan validasi prototipe. Hasil tersebut sejalan dengan Syahrudin et al. (2022) yang menyatakan bahwa tata letak dan konstruksi kandang berperan penting dalam mendukung kenyamanan ternak, serta Fitra et al. (2021) yang menegaskan bahwa ruang gerak yang lebih luas berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan ternak. Dengan demikian, hasil pada tahap desain menunjukkan adanya kesinambungan antara kebutuhan masyarakat, prinsip kesejahteraan ayam, pertimbangan teknis, dan keterjangkauan produk.

Tahap *Development*: Validasi Ahli dan Uji Coba Produk

Tabel 3. Hasil validasi ahli dan uji coba produk kandang ayam Bahagia

Validator	Skor Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
Ahli Peternakan	3,33	83,33	Sangat Layak
Ahli Konstruksi	3,50	87,50	Sangat Layak
Uji Coba Produk (pengguna)	3,60	90,00	Sangat Layak

Hasil validasi menunjukkan bahwa produk *Kandang Ayam Bahagia* telah memenuhi sebagian besar aspek kesejahteraan hewan dan kelayakan teknis. Ahli peternakan memberikan penilaian sangat layak pada aspek kebebasan bergerak ayam, minimalisasi stres, dan ventilasi udara dengan skor 4 (100%). Sementara itu, aspek pencahayaan, kemudahan pembersihan, dan kepadatan kandang memperoleh skor 3 (75%) atau kategori layak. Temuan ini menunjukkan bahwa rancangan kandang telah berhasil menerjemahkan kebutuhan kesejahteraan ayam ke dalam komponen fisik kandang, meskipun beberapa aspek masih memerlukan pengoptimalan.

Dari sisi konstruksi, ahli konstruksi menilai struktur kandang secara keseluruhan sangat layak. Namun, aspek kekuatan struktur dalam menahan beban ayam dan perlengkapan memperoleh skor terendah, yaitu 2 (50%) atau kurang layak. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa kelayakan fungsi kandang belum sepenuhnya identik dengan kekuatan

strukturalnya. Meskipun tidak diperlukan revisi mayor dan produk dinyatakan siap diuji coba, catatan tersebut menjadi masukan teknis untuk memperkuat rangka pada pengembangan berikutnya. Dengan demikian, proses validasi tidak hanya berfungsi untuk mengonfirmasi kelayakan produk, tetapi juga mengidentifikasi aspek yang perlu diperbaiki sebelum produk diterapkan secara lebih luas.

Hasil uji coba terbatas kepada pengguna menunjukkan skor rata-rata 3,6 (90%) dengan kategori sangat layak. Aspek kesesuaian fungsi, kenyamanan ayam, kemudahan operasional, kebermanfaatan, potensi penerapan, dan keberlanjutan penggunaan memperoleh penilaian sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa kelemahan teknis yang teridentifikasi pada tahap validasi belum mengurangi penerimaan pengguna terhadap fungsi utama kandang. Namun, aspek efektivitas sistem, kondisi lingkungan kandang, kemudahan perawatan, dan efektivitas desain masih berada pada kategori layak sehingga menunjukkan ruang untuk penyempurnaan. Dengan demikian, temuan pada tahap uji coba memperlihatkan bahwa produk telah memenuhi kebutuhan praktis pengguna, tetapi pengembangan lanjutan tetap diperlukan untuk meningkatkan efisiensi operasional dan ketahanan desain.

Secara keseluruhan, terdapat kesinambungan antara hasil validasi ahli dan uji coba pengguna. Validasi ahli memastikan bahwa produk memenuhi aspek kesejahteraan hewan dan kelayakan konstruksi, sedangkan uji coba pengguna menunjukkan bahwa produk dapat diterapkan dan diterima dalam praktik pemeliharaan ayam skala rumah tangga. Temuan ini memperkuat Hadi dan Pernanda (2025) yang menunjukkan bahwa sistem kandang umbaran berbasis kesejahteraan hewan dapat memberikan performa pemeliharaan yang lebih baik dibandingkan sistem kandang baterai konvensional. Dalam konteks penelitian ini, kontribusi utama inovasi tidak hanya terletak pada penyediaan ruang gerak yang lebih baik bagi ayam, tetapi juga pada upaya mengintegrasikan aspek kesejahteraan hewan dengan kemudahan pengelolaan dan keterjangkauan bagi masyarakat.

Tahap *Implementation*: Penerapan dan Respons Pengguna

Tabel 4. Skor respons pengguna pada tahap implementasi

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata	Persentase (%)	Kategori
1	Kemudahan Pengguna	3,33	83,33	Sangat Layak
2	Peralatan Pembuatan Kandang	3,33	83,33	Sangat Layak
3	Populasi Ayam	2,50	62,50	Layak
4	Kenyamanan Ayam	3,67	91,67	Sangat Layak
5	Efektivitas Fungsi	3,33	83,33	Sangat Layak
6	Efisiensi Ruang	2,67	66,67	Layak

7	Manfaat terhadap Ketahanan Pangan Keluarga	3,00	75,00	Layak
	Rata-rata	3,15	78,75	Layak

Respons pengguna terhadap implementasi Kandang Ayam Bahagia menunjukkan rata-rata 3,15 (78,75%, kategori layak). Aspek kenyamanan ayam memperoleh penilaian tertinggi (91,67%), mengindikasikan bahwa desain kandang berhasil menciptakan lingkungan yang mendukung aktivitas dan kenyamanan ayam, sejalan dengan prinsip Five Freedoms (Mayasari et al., 2023). Aspek populasi ayam dan efisiensi ruang memperoleh penilaian relatif lebih rendah, yang mengindikasikan perlunya penyesuaian kapasitas kandang dengan jumlah ternak pada penerapan selanjutnya. Aspek manfaat terhadap ketahanan pangan keluarga memperoleh kategori layak (75,00%), menunjukkan bahwa inovasi mulai dirasakan kontribusinya terhadap pemenuhan kebutuhan pangan, penambahan sumber pendapatan, dan kemandirian keluarga dalam beternak, meskipun dampaknya pada uji coba terbatas ini belum dapat digeneralisasi secara luas.

Tahap *Evaluation*: Penerimaan Masyarakat Berdasarkan Teori Difusi Inovasi Rogers

Tabel 5. Hasil evaluasi penerimaan masyarakat terhadap inovasi kandang ayam Bahagia

No	Karakteristik Inovasi	Skor Perolehan	Skor Maksimum	Persentase (%)	Kategori
1	Keunggulan Relatif	640	700	91,43	Sangat Baik
2	Kesesuaian	270	300	90,00	Sangat Baik
3	Kerumitan	358	400	89,50	Sangat Baik
4	Kemudahan Dicoba	180	200	90,00	Sangat Baik
5	Kemudahan Diamati	361	400	90,25	Sangat Baik
	Total Keseluruhan	1.809	2.000	90,45	Sangat Baik

Hasil evaluasi menunjukkan tingkat penerimaan masyarakat sebesar 90,45% (kategori sangat baik). Aspek keunggulan relatif memperoleh skor tertinggi (91,43%), menunjukkan bahwa masyarakat menilai Kandang Ayam Bahagia memiliki manfaat nyata dibandingkan kandang konvensional, terutama dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi bau, dan mendukung kesehatan ayam. Aspek kesesuaian (90,00%) menegaskan bahwa desain kandang relevan dengan kondisi dan kemampuan masyarakat setempat, sedangkan aspek kerumitan yang relatif rendah (89,50% pada skala kemudahan) menunjukkan bahwa kandang tidak menyulitkan pengguna dalam pengoperasian dan perawatan. Aspek kemudahan dicoba (90,00%) dan kemudahan diamati (90,25%) memperkuat peluang adopsi inovasi secara lebih luas, karena manfaatnya dapat dirasakan dan dilihat secara langsung oleh calon pengguna lain,

sejalan dengan tahapan proses adopsi inovasi knowledge–persuasion–decision–implementation–confirmation yang dikemukakan Rogers (dalam Nisrokha, 2020).

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Effendi et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pendampingan masyarakat dalam pembuatan kandang higienis mampu meningkatkan produktivitas ayam KUB, serta Yang et al. (2024) yang menemukan bahwa peternak meyakini kandang dengan ventilasi dan ruang gerak yang cukup berpengaruh positif terhadap produktivitas ternak. Dari perspektif pemberdayaan, hasil ini juga konsisten dengan Sutanto et al. (2025) dan Moridu et al. (2023) yang menegaskan bahwa keberhasilan inovasi teknis sangat ditentukan oleh keterlibatan aktif masyarakat sebagai subjek, bukan sekadar objek, pembangunan.

Model Pemberdayaan Masyarakat melalui Inovasi Kandang Ayam Bahagia

Penerapan inovasi *Kandang Ayam Bahagia* dalam penelitian ini membentuk model pemberdayaan masyarakat yang terdiri atas lima tahapan berurutan, yaitu: (1) analisis kebutuhan masyarakat terhadap kondisi kandang dan kesejahteraan ayam; (2) pengembangan inovasi desain kandang berbasis prinsip *Five Freedoms*; (3) sosialisasi dan demonstrasi penggunaan kandang kepada masyarakat sasaran; (4) pendampingan implementasi inovasi dalam kegiatan pemeliharaan ayam rumah tangga; serta (5) pemanfaatan hasil pemeliharaan ayam berupa telur dan daging untuk mendukung ketahanan pangan keluarga. Model ini menempatkan masyarakat tidak hanya sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai subjek aktif yang terlibat dalam memahami, menerapkan, dan berpotensi mengembangkan inovasi sesuai dengan kondisi lingkungan setempat, sejalan dengan prinsip penyuluhan partisipatif (Romadi & Warnaen, 2021) dan konsep teknologi tepat guna sebagai instrumen pemberdayaan sosial (Zuhari, 2025; Kusumaningrum et al., 2020).

Kontribusi inovasi terhadap ketahanan pangan keluarga tercermin dalam tiga dimensi, yaitu ketersediaan pangan melalui peningkatan kenyamanan dan kesehatan ayam yang berpotensi mendukung produksi telur dan daging, aksesibilitas pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan dan sumber daya lokal, serta keberlanjutan melalui penguatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola kandang secara mandiri. Temuan ini sejalan dengan Pebriyanti et al. (2025) dan Hakiki (2024) yang menunjukkan bahwa peternakan ayam skala rumah tangga dapat berkontribusi terhadap ketersediaan, aksesibilitas, dan stabilitas pangan keluarga di wilayah pedesaan.

Secara sintesis, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi *Kandang Ayam Bahagia* tidak hanya ditentukan oleh kelayakan desain kandang, tetapi juga oleh keterkaitan antara kesesuaian teknologi dengan kebutuhan masyarakat, proses pendampingan, dan penerimaan pengguna. Dengan kata lain, inovasi teknis menjadi lebih berpotensi mendukung ketahanan pangan apabila dikembangkan melalui proses pemberdayaan yang memungkinkan masyarakat memahami dan menerapkan teknologi secara mandiri. Namun, kontribusi tersebut dalam penelitian ini masih bersifat potensial karena penelitian belum mengukur perubahan produktivitas ayam, peningkatan produksi telur atau daging, maupun perubahan konsumsi pangan keluarga secara longitudinal.

Keterbatasan penelitian terutama terletak pada cakupan implementasi yang masih terbatas, dengan uji coba langsung melibatkan satu pengguna utama dan evaluasi penerimaan melibatkan 25 responden. Oleh karena itu, skor penerimaan sebesar 90,45% lebih tepat diinterpretasikan sebagai indikator persepsi positif dan kesiapan adopsi masyarakat, bukan sebagai bukti langsung peningkatan produktivitas ternak atau ketahanan pangan dalam jangka panjang. Selain itu, penelitian belum membandingkan produktivitas ayam sebelum dan sesudah penerapan inovasi serta belum menggunakan kelompok pembanding. Penelitian selanjutnya perlu melibatkan lebih banyak peternak, memperpanjang periode pengamatan, dan mengukur indikator produktivitas serta ketahanan pangan secara kuantitatif agar dampak inovasi dapat dievaluasi secara lebih komprehensif.

KESIMPULAN

Kondisi pemeliharaan ayam oleh masyarakat Desa Randuagung masih menghadapi kendala pada aspek desain kandang, ventilasi, pencahayaan, kebersihan, dan kesejahteraan ayam, dengan tingkat kebutuhan masyarakat terhadap inovasi kandang berada pada kategori dibutuhkan (76,51%). Inovasi desain Kandang Ayam Bahagia yang dikembangkan melalui model ADDIE berhasil mengintegrasikan prinsip kesejahteraan hewan ke dalam rancangan kandang berukuran 5 m × 3 m × 2 m yang dilengkapi ventilasi terbuka, pangkringan, panggung istirahat, tempat bertelur, dan area bermain. Produk dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi ahli peternakan (83,33%), ahli konstruksi (87,50%), dan uji coba produk (90%). Implementasi terbatas menunjukkan respons pengguna pada kategori layak (78,75%), sedangkan evaluasi penerimaan masyarakat berdasarkan teori difusi inovasi Rogers menunjukkan kategori sangat baik (90,45%). Model pemberdayaan yang diterapkan — meliputi analisis kebutuhan, pengembangan inovasi, sosialisasi dan demonstrasi, pendampingan implementasi, serta pemanfaatan hasil ternak — terbukti mampu meningkatkan

pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan peternakan ayam rumah tangga sekaligus berpotensi mendukung ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

Disarankan agar peternak Desa Randuagung mulai menerapkan pengelolaan kandang yang lebih memperhatikan ventilasi, pencahayaan, kebersihan, dan kesejahteraan ayam, serta mengadopsi desain Kandang Ayam Bahagia sebagai alternatif kandang skala rumah tangga. Penyuluh peternakan dan pemerintah desa disarankan memanfaatkan inovasi ini sebagai media pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan, sementara penelitian selanjutnya disarankan menguji penerapan kandang pada jumlah peternak yang lebih banyak, periode pengamatan yang lebih panjang, serta integrasi teknologi yang lebih modern guna memperoleh gambaran dampak yang lebih komprehensif terhadap produktivitas ayam dan ketahanan pangan keluarga

REFERENSI

- Antara, G. E. D. (2015). Peningkatan inovasi teknologi tepat guna dan program berbasis pemberdayaan masyarakat untuk memajukan industri kreatif di Bali. *Fakultas Teknik, Universitas Mahendradatta Bali*, IX(3), 257–268.
- Bekele, M., Grace, D., Knight-Jones, T. J. D., Mutua, F., Lindahl, J. F., & Daivadanam, M. (2025). Implementation gaps in food safety interventions: Evidence from a multi-vocal review focusing on animal-source foods in Ethiopia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1546347>
- Dione, M., Ilboudo, G., Ouedraogo, A. A., Ima, S. A., Ouedraogo, B., Knight-Jones, T., Kagambèga, A., & Alders, R. (2025). Characteristics of chicken production systems in rural Burkina Faso: A focus on One Health related practices and food security. *PLoS ONE*, 20(2), 1–24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0317898>
- Effendi, S., Asikin, N., & Ahmad, I. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui pemeliharaan dan perkandangan ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) di Desa Pakatto Caddi Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Kemitraan Masyarakat*, 1(2), 61–67. <https://doi.org/10.62383/jkm.v1i2.198>
- Fitra, D., Ulupi, N., Arief, I. I., Mutia, R., Abdullah, L., & Erwan, E. (2021). Development of chicken production on free-range system. *Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*, 31(4), 175–184. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v31i4.2683>
- Fitra, D., Ulupi, N., Arief, I., Mutia, R., Abdullah, L., & Erwan, E. (2019). Potensi pengembangan peternakan ayam pada sistem free range: Kajian performa produksi, kesehatan dan kualitas produk. *Jurnal Peternakan*, 1–19.
- Ghozali, I. (2021). Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadi, S., & Pernanda, D. (2025). Perbandingan sistem pemeliharaan model kandang postal dan kandang baterai terhadap hen day production (HDP) ayam petelur. *Journal of Animal Research and Applied Science*, 5(2), 41–53. <https://doi.org/10.22219/aras.v5i2.38462>
- Hakiki, A. (2024). Kontribusi budidaya ayam petelur terhadap ketahanan pangan keluarga di desa. *Armada: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2, 538–543. <https://doi.org/10.55681/armada.v2i6.1586>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam*, 1, 28–37.

- Kusumaningrum, H. P., Zainuri, M., Endrawati, H., & Pubajanti, E. D. (2020). Inovasi teknologi tepat guna dalam pembuatan produk hand sanitizer berbasis minyak atsiri untuk pemberdayaan kelompok wanita tani Blado Batang. *Jurnal Pasopati*, 2(2), 106–109.
- Lailani, N., Kustanti, A., & Jamroni, M. (2025). Strategi adaptasi dan mitigasi petani perempuan terhadap perubahan iklim di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Agri Sains*, 9.
- Loti, K., Sono, M. G., & Djiada, H. (2024). Strategi pengembangan usaha ternak ayam petelur dengan metode SOAR di Kecamatan Mantoh. *Babasal Journal of Industrial Engineering*, 1, 10–18.
- Madjid, A. F., Hardin, Suryani, A. I., GH, M., & Sadriani, A. (2024). Pelatihan optimalisasi desain dan manajemen kandang ayam untuk peningkatan produktivitas bagi peternak ayam petelur. *ABDI KIMIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 21–24. <https://doi.org/10.26858/abdi.v1i2.2488>
- Mailin, Rambe, G., Ar-Ridho, A., & Candra. (2022). Teori media/teori difusi inovasi. *Guru Kita*, 6, 158–168.
- Mangalisu, A. (2017). Produktivitas ayam ras petelur yang dipelihara secara konvensional dan free range. *Agrominansia*, 3(2), 98–102. <https://doi.org/10.34003/271975>
- Masrianih, & Ramlan. (2020). Pemberdayaan masyarakat Tondo korban bencana alam melalui pendampingan dan budidaya ayam kampung super untuk meningkatkan ketahanan pangan keluarga dan masyarakat. *Jurnal Dedikatif Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.22487/dedikatifkesmas.v1i1.142>
- Mayasari, N., Hiroyuki, A., Budinuryanto, D. C., Firmansyah, I., & Ismiraj, M. R. (2023). Penerapan prinsip kesejahteraan hewan pada pemeliharaan ternak. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 12(3), 360–373. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v12i3>
- Moridu, I., Dolan, A., Fitriani, Posumah, N., Hadiyati, R., Kune, D., & Yadasang, R. M. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui inovasi sosial dan kewirausahaan sosial dalam menangani masalah sosial. *Eastasouth Journal of Effective Community Services*, 2(1), 42–53. <https://doi.org/10.58812/ejecs.v2i01.143>
- Mushonnif, Fajar, A. H. Al, Mudfainna, & Syamraeni. (2025). Inovasi sosial dalam pemberdayaan masyarakat agrowisata: Studi kasus Kampung Flory, Sleman. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, 7, 143–154.
- Nafisyah, A. F., & Nugraheni, N. (2024). Pemberdayaan masyarakat lokal sebagai katalisator untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. *Journal of Administration Studies*, 1(2), 86–93.
- Neethirajan, S. (2025). Rethinking poultry welfare—Integrating behavioral science and digital innovations for enhanced animal well-being. *Poultry*, 4(2), 1–38. <https://doi.org/10.3390/poultry4020020>
- Nisrokha. (2020). Difusi inovasi dalam teknologi pendidikan. *Jurnal Madaniyah*, 10.
- Oelviani, R., & Utomo, B. (2015). Sistem pertanian terpadu di lahan pekarangan mendukung ketahanan pangan keluarga berkelanjutan: Studi kasus di Desa Plukaran, Kecamatan Gembong, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 1. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010541>
- Pebriyanti, D., Dewi, V., Hidayati, N., Aisyah, N., Pradila, A., Wijaya, A. P., Setiawan, W., Sari, K. K., Ferdinan, R., Ratnasari, D., Agasi, A., & Briliani, I. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui program ketahanan pangan dengan beternak ayam kampung petelur dan partisipasi masyarakat guna meningkatkan ketahanan pangan di Desa Pangkalbuluh. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2. <https://doi.org/10.62951/inovasisosial.v2i4.2270>

- Pranoto, A., Bdrawada, I. G. G., Sholeh, M., Rahayu, S. S., Sugiarto, E., & Wahyudi, I. (2025). Penerapan teknologi tepat guna untuk mendukung desa wisata berkelanjutan di Kalurahan Madurejo, Sleman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 4714–4719.
- Putri, O. I., Mayasari, N., Widyastuti, R., & Maulana, M. I. (2024). Penilaian kesejahteraan hewan pada peternakan ayam broiler di Tangerang, Jawa Barat. *Buletin Veteriner Udayana*, 2(1), 2–5.
- Rahmaniya, N., & Haryanto, L. (2024). Manajemen pemeliharaan ayam kampung dan ayam ras petelur terhadap konsumsi pakan dalam pembuatan tepung ubi jalar Kawi Kuning. *JPK: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 1(3).
- Romadi, U., & Warnaen, A. (2021). Sistem penyuluhan pertanian: Suatu pendekatan penyuluhan pertanian berbasis modal sosial pada masyarakat Suku Tengger. *Tohar Media*.
- Setyobudi, T. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui pemerintahan desa menuju kemandirian sosial. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(3), 824–843. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i3.8629>
- Singh, M., Mollier, R. T., Paton, R. N., Pongener, N., Yadav, R., Singh, V., Katiyar, R., Kumar, R., Sonia, C., Bhatt, M., Babu, S., Rajkhowa, D. J., & Mishra, V. K. (2022). Backyard poultry farming with improved germplasm: Sustainable food production and nutritional security in fragile ecosystem. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 6. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.962268>
- Slamet, F. A. (2022). Model penelitian pengembangan (R&D). Institut Agama Islam Sunan Kalijogo Malang.
- Sudrajat, A., Susanto, D., & Isty, G. M. N. (2025). Penerapan ekonomi sirkular melalui sistem pertanian terpadu berbasis zero waste untuk meningkatkan ketahanan pangan di Desa Sendangtirto, Berbah, Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, 3(1), 14–21.
- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sunanti, T., & Aviory, K. (2021). Pemanfaatan pekarangan dalam upaya mendukung ketahanan pangan keluarga. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 4(3), 402–410. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v4i3.10365>
- Sutanto, J., Christina, W. U., & Sitepu, R. B. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui usaha peternakan ayam. *Jurnal BUDIMAS*, 7(1).
- Syahid, I. M., Istiqomah, N. A., & Azwary, K. (2024). Model ADDIE dan ASSURE dalam pengembangan media pembelajaran. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(5), 258–268. <https://doi.org/10.62504/jimr469>
- Syahrizal, H., & Jailani, M. S. (2023). Jenis-jenis penelitian dalam penelitian kuantitatif dan kualitatif. *Qosim: Jurnal Pendidikan, Sosial & Humaniora*, 1, 13–23.
- Syahrudin, Laya, N. K., Datau, F., Gubali, S. I., Fathan, S., & Dako, S. (2022). Tata letak, konstruksi dan permasalahan kandang ayam petelur. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve*, 1(2), 73–77.
- Tenza, T., Mhlongo, L. C., Ncobela, C. N., & Rani, Z. (2024). Village chickens for achieving Sustainable Development Goals 1 and 2 in resource-poor communities: A literature review. *Agriculture (Switzerland)*, 14(8). <https://doi.org/10.3390/agriculture14081264>
- Ummami, D., Farhan, A. K., & Triswianto, P. O. (2025). Strategi inovasi sosial dalam mengangkat keberdayaan masyarakat rentan dengan sinergi multisektoral melalui program Maengket. *Jurnal Program Studi Pendidikan Masyarakat*, 6, 525–535.

- Wahida, Perdana, R. P., Septianti, K. S., Suryana, E. A., Ulpah, A., Raharjo, A. S. S., Suharyono, S., & Yuliani, F. (2024). Dinamika tingkat kemandirian pangan: Implikasinya terhadap kebijakan ketahanan pangan nasional. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 14(148), 183–194.
- Warnaen, A., Haryanto, Y., & Romadi, U. (2022). Paradigma penyuluhan swadaya di era 4.0. CV. Tohar Media.
- Yang, T. et al. (2024). Animal welfare with Chinese characteristics: Chinese poultry producers' perceptions of animal welfare. *PLoS ONE*.
- Zain et al. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui intensifikasi budidaya ayam ras pedaging di Desa Bukit Tempurung Kecamatan Kota Kuala Simpang Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Masyarakat Syadani*.
- Zuhari. (2025). Teknologi tepat guna sebagai pendekatan inovatif pembangunan daerah mandiri dan berkelanjutan.