Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia
p–ISSN: 2541-0849 e-ISSN: 2548-1398
Vol. 11, No. 11, November 2026

Efektivitas Program Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) terhadap Peningkatan Akses Hunian Layak: Studi Kasus di Kabupaten Labuhanbatu Utara

Abdul Fatah*, Anthoni Veery Mardianta, Gina Cynthia R. Hasibuan
Universitas Sumatera Utara, Indonesia
Email: fatahabdul1206@gmail.com*, anthonivm@usu.ac.id, gina.hasibuan@usu.ac.id

Keywords:
Decent Housing; Effectiveness; IPOOI Framework; Low-Income Communities; Uninhabitable Houses.

Abstract
The increasing prevalence of substandard housing remains a persistent challenge in Indonesia, particularly in rural areas where limited income and inadequate basic infrastructure exacerbate the problem. In North Sumatra, approximately 26.53% of households still occupy uninhabitable homes. This study aims to evaluate the effectiveness of the Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) program in improving access to decent housing in Labuhanbatu Utara Regency. A quantitative-descriptive approach was employed, utilizing questionnaires distributed to 100 beneficiaries selected through stratified sampling from a population of 222 rehabilitated houses, complemented by field observations of housing and environmental conditions. The evaluation was framed using the Input-Process-Output-Outcome-Impact (IPOOI) model. The results show that all five stages scored above 4 on a 5-point scale, with an overall mean of 4.196, indicating that the program is effective. The impact stage achieved the highest score ($\bar{x}$=4.260), followed by input ($\bar{x}$=4.201), output ($\bar{x}$=4.198), process ($\bar{x}$=4.183), and outcome ($\bar{x}$=4.138). Field observations confirmed that all 103 houses now have permanent walls, clean water, electricity, and adequate ventilation, although one roof leak and four houses lacking proper sanitation were still identified. The health indicator obtained the lowest score, suggesting the need for intersectoral collaboration with the Health Office. The study concludes that the RTLH program has been effective in providing decent housing, yet monitoring and the program's scope require further improvement.

Kata Kunci:
Efektivitas; Hunian Layak; Kerangka Kerja IPOOI; Masyarakat Berpenghasilan Rendah; Rumah Tidak Layak Huni

Abstrak
Meningkatnya keberadaan rumah tidak layak huni masih menjadi permasalahan di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan yang menghadapi keterbatasan pendapatan dan infrastruktur dasar. Di Sumatera Utara, sekitar 26,53% rumah tangga masih menempati hunian tidak layak. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas Program Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) dalam meningkatkan akses hunian layak di Kabupaten Labuhanbatu Utara. Pendekatan kuantitatif-deskriptif digunakan melalui kuesioner kepada 100 penerima manfaat yang dipilih secara stratified sampling dari populasi 222 rumah rehabilitasi, dilengkapi observasi lapangan terhadap kondisi rumah dan lingkungan. Evaluasi menggunakan kerangka model Input-Process-Output-Outcome-Impact (IPOOI). Hasil menunjukkan kelima tahapan memperoleh skor di atas 4 dari skala 5, dengan rata-rata keseluruhan 4,196, yang berarti program berjalan efektif. Tahap impact memperoleh skor tertinggi ($\bar{x}$=4,260),

diikuti input ($\bar{x}$=4,201), output ($\bar{x}$=4,198), process ($\bar{x}$=4,183), dan outcome ($\bar{x}$=4,138). Observasi lapangan mengonfirmasi seluruh 103 rumah telah memiliki dinding permanen, air bersih, listrik, dan ventilasi memadai, meskipun masih ditemukan satu kebocoran atap dan empat rumah tanpa sanitasi layak. Indikator kesehatan memperoleh skor terendah sehingga memerlukan sinergi dengan Dinas Kesehatan. Penelitian menyimpulkan Program RTLH telah efektif menyediakan hunian layak, namun pengawasan dan cakupan program perlu ditingkatkan.

PENDAHULUAN

Meningkatnya permukiman kumuh menjadi permasalahan serius karena adanya urbanisasi cepat namun tidak diiringi dengan perencanaan tata kota yang memadai (Ramesh, 2022). Banyak berbagai wilayah perkampungan kumuh di Indonesia tidak memiliki infrastruktur dasar memadai hingga minim kepastian hukum atas tanah (Jones, 2017). Infrastruktur dasar menjadi salah satu persoalan di berbagai kawasan permukiman kumuh yang mengancam kesehatan maupun keselamatan warga. Berbagai studi telah dilakukan terkait infrastruktur dasar di kawasan kumuh. Sebagian besar warga di kawasan kumuh hidup dalam kondisi sanitasi yang buruk, akses air bersih terbatas, serta jalan lingkungan dan drainase yang tidak memadai (Wiratama et al., 2023). Salah satu alasan dalam infrastruktur dasar tidak terpenuhi bukan hanya keterbatasan anggaran, namun juga akibat lemahnya perencanaan teknis (Zubaidah et al., 2023).

United Nations (UN) atau Perserikatan Bangsa-Bangsa menafsirkan permukiman kumuh sebagai komunitas yang mengalami household deprivation, yaitu memiliki sumber air, sanitasi, hunian, dan kualitas bangunan yang tidak layak, serta ketidakpastian kepemilikan tanah. Sementara ketiadaan akses air bersih dan listrik hampir 50% ditemukan di berbagai wilayah permukiman kumuh. Saat ini UN telah menargetkan seluruh wilayah menangani permasalahan tersebut melalui kebijakan Sustainable Development Goal (SDG) nomor 11. Melalui SDG 11, UN menetapkan agar pemerintahan secara global memastikan hunian yang layak, aman, terjangkau, serta memberikan layanan dasar bagi semua penduduk pada tahun 2030. Sehingga diperlukan investasi berjumlah besar dalam pembangunan infrastruktur untuk mendukung tujuan tersebut (Trindade et al., 2021).

Di tingkat nasional, komitmen Indonesia terhadap pemenuhan hunian layak telah dikristalisasi dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. Pasal 3 huruf (f) menyatakan bahwa penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman bertujuan untuk menjamin terwujudnya rumah yang layak huni dan terjangkau dalam lingkungan yang sehat, aman, serasi, teratur, terencana, terpadu, dan berkelanjutan. Lebih lanjut, Pasal 54 mewajibkan pemerintah dan pemerintah daerah memberikan kemudahan dan/atau bantuan bagi MBR melalui program yang berkelanjutan, termasuk dalam bentuk stimulan rumah swadaya, yang menjadi landasan hukum nasional bagi Program RTLH sebagai objek penelitian ini (Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011, 2011).

Peningkatan kualitas kumuh dilakukan di berbagai daerah di dunia dengan tujuannya masing-masing. Pertama bertujuan untuk meningkatkan kualitas hunian layak yang diinisiasi oleh dari pemerintah daerah seperti di Kota-Kota Brazil (Denaldi & Cardoso, 2021) atau Provinsi Aceh (Bawole & Sutanto, 2025; Idris et al., 2023), hingga yang diinisiasi secara nasional seperti program KOTAKU di Republik Indonesia (Urfanisa et al., 2022). Kedua

adalah alasan urbanisasi yang cepat dalam konteks perkotaan yang tidak diiringi dengan pengembangan infrastruktur memadai seperti dalam penelitian di Ibu Kota Jakarta (Nurdiansyah, 2018). Faktor ketiga adalah tindakan preventif untuk menurunkan risiko seperti yang dilakukan di Kota Ahmedabad guna mengantisipasi dampak bencana di wilayah yang rentan (Yu et al., 2016).

Kondisi rumah tidak layak huni (atau biasa disebut RTLH) di Indonesia, sangat beragam dan memiliki perbedaan signifikan di setiap provinsi, mengindikasikan adanya kesenjangan atau ketimpangan struktural pembangunan antar wilayah. Jumlah rumah tidak layak huni di Indonesia mengalami sedikit penurunan di antara 2019 hingga 2021, namun mengalami peningkatan kembali pada tahun 2022 (Tobing & Wisana, 2024). Jutaan rumah tangga yang hidup dalam rumah tak layak huni mayoritas berada di lingkungan pedesaan, dibandingkan di wilayah perkotaan. Kondisi ini tidak hanya perihal pendapatan rumah tangga masyarakat pedesaan yang lebih rendah, namun juga keterbatasan infrastruktur seperti air bersih, sanitasi, dan drainase. Keterbatasan infrastruktur di wilayah desa berdampak pada kekumuhan, hingga terjadinya bencana seperti banjir dan longsor (Simanjuntak, 2022). Kebijakan untuk peningkatan hunian layak memang harus menargetkan setiap wilayah di tingkat kota atau kabupaten yang mengalami tren peningkatan. Intervensi kebijakan tidak dapat dilakukan dengan hanya fokus pada tingkat provinsi, namun diperlukan kolaborasi setiap tingkatan pemerintah untuk menyediakan hunian layak (Tobing & Wisana, 2024).

Hunian layak menurut pengukuran BPS harus memenuhi empat indikator pengukuran. Keempat dimensi tersebut adalah memiliki luas minimal 7,2 meter persegi per orang, ketersediaan sumber air minum yang aman dan layak, terdapat sanitasi yang memenuhi syarat kesehatan, serta memiliki kualitas dan ketahanan bangunan dari aspek atap, dinding, dan lantai. Keempat indikator tersebut harus terpenuhi seluruhnya agar suatu tempat tinggal masuk dalam status hunian layak (BPS, 2024). Sejak 2017-2025, pemerintah telah berupaya menangani infrastruktur kawasan kumuh seluas 39.898 hektar menjadi lingkungan yang layak huni. Pencapaian tersebut meliputi akses air bersih, sistem sanitasi, dan pengelolaan sampah (BPIW Kementerian Pekerjaan Umum, 2025).

Peningkatan kualitas hunian layak pada kawasan kumuh di Indonesia, dari berbagai riset beberapa tahun terakhir dilakukan dengan beragam program. Pertama adalah program bernama Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU), yang berbentuk pembangunan infrastruktur prasarana seperti pembangunan sumur bor komunal untuk air minum yang sehat di Kelurahan Karang Pamulang Kota Bandung (Urfanisa et al., 2022). Kedua adalah Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) yang berbentuk pemberian dana atau barang secara langsung kepada warga, seperti yang dilakukan di Kecamatan Sandubaya Kota Mataram (Abadil et al., 2024). Ketiga adalah Program Perbaikan Rumah yang berbentuk pemberian uang untuk membeli bahan material dan upah kerja, seperti yang dilakukan di Kota Cimahi (Gunadi et al., 2023), sehingga beberapa program peningkatan hunian layak memang kerap melibatkan masyarakat pemukiman kumuh untuk membangun wilayah mereka sendiri.

Program peningkatan kualitas hunian layak memang dapat dibangun secara mandiri oleh masyarakat setempat, dan pernah diteliti sebelumnya di Negara India. Proses pembangunan yang melibatkan warga di wilayah yang menerima bantuan bertujuan untuk meningkatkan resiliensi komunitas. Resiliensi komunitas yang dimaksud adalah kemampuan komunitas kumuh untuk menghadapi, beradaptasi, dan pulih lebih cepat ketika mereka

menghadapi tantangan sosial, ekonomi, dan lingkungan. Melalui perbaikan rumah yang didanai pemerintah, masyarakat secara bersama-sama berpartisipasi, bertemu satu sama lain sesama warga, dan melakukan saling bekerja sama. Warga juga membentuk organisasi masyarakat yang menjadi wadah berbagi pengetahuan, tugas, dan tanggung jawab demi menyelesaikan proses pembangunan, sehingga para warga tidak hanya menerima rumah yang berkualitas saja, namun merasakan perkembangan kapasitas secara sosial maupun secara politik (Yu et al., 2016).

Keterlibatan masyarakat melalui diskusi dengan berbagai elemen juga berperan dalam penentuan infrastruktur yang paling dibutuhkan di wilayah tersebut (Bawole & Sutanto, 2025). Di Indonesia kebijakan mengenai masalah RTLH dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat pernah dilakukan melalui program seperti Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS). BSPS adalah kebijakan untuk membantu masyarakat berpenghasilan rendah memperbaiki rumahnya agar layak huni. Program ini menggunakan prinsip gotong royong, yang mendorong partisipasi aktif warga itu sendiri dalam pembangunan rumah mereka. Implementasi BSPS di salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Tenggara ini tidak hanya membuat rumah menjadi lebih berkualitas, namun turut memperkuat solidaritas sosial dan rasa kebersamaan antar warga (Jois et al., 2024).

Program pemerintah sering dianggap gagal dalam meningkatkan kualitas hidup masyarakat di permukiman kumuh, apabila dilakukan atas asumsi kebutuhan yang homogen tanpa mendengarkan aspirasi penduduk yang sangat beragam (Rigon, 2022). Terkadang pemerintah memaksakan standar pembangunan ketimbang memilih pembangunan yang memberdayakan masyarakat. Misalnya, pemindahan permukiman ke bangunan vertikal yang tidak sesuai dengan pola hidup perkampungan yang berbasis komunitas, serta kemampuan ekonomi yang rendah (Jones, 2017). Pemerintah perlu memahami perspektif berbagai kelompok rentan agar pembangunan tidak hanya secara fisik, namun benar-benar meningkatkan kualitas hidup penghuni secara keseluruhan (Zubaidah et al., 2023). Pemerintah juga dapat memperbaiki struktur ketenagakerjaan di suatu wilayah, karena keberadaan kawasan kumuh kerap disebabkan oleh rendahnya kemampuan ekonomi rumah tangga (Tobing & Wisana, 2024).

Implementasi peningkatan hunian layak juga menghadapi beberapa kendala, sehingga efektivitasnya masih jauh dari harapan. Suatu penelitian menemukan bahwa kendala terletak di keterbatasan sumber daya manusia, minimnya sosialisasi, dan rendahnya partisipasi dan antusiasme masyarakat. Rendahnya kapasitas SDM aparatur desa sering menyebabkan tahapan program diselesaikan sekedar untuk pemenuhan administratif, ketimbang menerapkan evaluasi mendalam terhadap hasil setiap implementasi. Selain itu kurangnya sosialisasi yang sistematis membuat sebagian calon penerima tidak memahami mekanisme dan tujuan program, bahkan menolak bantuan karena menganggap syarat swadaya terlalu memberatkan (Windriyana & Widowati, 2025).

Pada data terbaru Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (BPS-RI) di tahun 2024, persentase rumah tangga dengan rumah layak huni di provinsi Sumatera Utara berada di sekitar 73,47%. Artinya masih ada sekitar 26,53% rumah tangga yang memiliki rumah tidak layak huni yang tersebar di berbagai kota dan kabupaten di Sumatera Utara (BPS, 2024). Pada studi kasus ini, peneliti mengevaluasi efektivitas program Rumah Tidak Layak Huni (Program RTLH) yang menjadi landasan dalam meningkatkan hunian layak. Peneliti meninjau

efektivitas program RTLH secara keseluruhan, mencakup aspek input, process, output, outcome, dan impact program.

METODE PENELITIAN

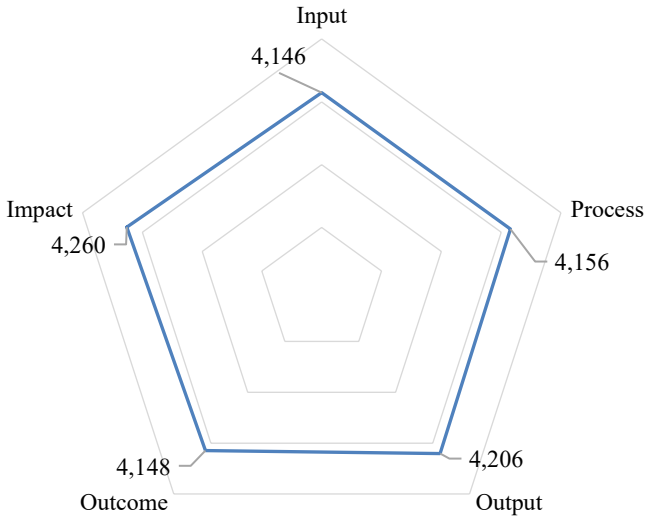
Penelitian ini mengevaluasi Program RTLH di Kabupaten Labuhanbatu Utara. Lokasi dipilih karena anggaran program konsisten sejak 2019, kebutuhan hunian layak di Sumatera Utara masih tinggi (sekitar 26,53% rumah tidak layak huni menurut BPS 2024), dan daerah ini punya regulasi kriteria RTLH sendiri lewat Perbup Nomor 21 Tahun 2021. Metodenya kuantitatif-deskriptif, dengan survei kuesioner kepada penerima manfaat sebagai sumber data utama dan observasi lapangan (checklist kondisi rumah serta lingkungan) sebagai pelengkap validasi.

Dari populasi 222 rumah yang direhabilitasi pada 2019 sampai 2025, rumus Slovin dengan toleransi kesalahan 10% menghasilkan sampel minimal sekitar 69, yang kemudian dibulatkan menjadi 100 untuk survei maupun observasi. Sebanyak 100 sampel itu dibagi proporsional menurut tahun pembangunan dengan stratified sampling. Slovin berperan menentukan jumlah sampel, sedangkan stratified sampling menentukan cara pembagiannya, sehingga keduanya saling melengkapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Efektivitas Program RTLH

Analisis efektivitas Program RTLH menunjukkan bahwa persepsi responden terhadap pelaksanaan program cenderung positif pada seluruh tahapan evaluasi. Pola tersebut mengindikasikan bahwa program tidak hanya dinilai berhasil pada aspek pelaksanaan, tetapi juga pada hasil dan dampak yang diharapkan. Analisis efektivitas Program RTLH dilakukan menggunakan item-item yang terbukti empiris valid dan reliabel dalam merepresentasikan konstruk, setelah melalui proses pengujian. Secara lebih rinci, berikut adalah Gambar Radar Chart yang merepresentasikan skor efektivitas kelima tahapan Program RTLH.



Gambar 1. Radar Chart Efektivitas Program RTLH

Berdasarkan diagram radar (Gambar 1) di atas dapat dilihat bahwa kelima tahapan memperoleh skor di atas 4 dari skala 1 (satu) sampai 5 (lima). Berdasarkan urutan nilai rata-

rata, tahapan impact memperoleh skor tertinggi ($\bar{x}$ = 4,260), diikuti oleh output ($\bar{x}$ = 4,198), input ($\bar{x}$ = 4,201), process ($\bar{x}$ = 4,183), dan outcome ($\bar{x}$ = 4,138). Meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata antar tahapan, selisih yang relatif kecil menunjukkan bahwa efektivitas Program RTLH tidak hanya terpusat pada satu aspek tertentu, melainkan tercermin secara konsisten mulai dari kesiapan program, pelaksanaan kegiatan, hasil yang dicapai, manfaat yang dirasakan, hingga dampak yang ditimbulkan. Secara lebih spesifik berikut ini (Tabel 4.18) adalah hasil perhitungan nilai mean setiap indikator yang digunakan di dalam kelima tahapan penilaian efektivitas program RTLH.

Tabel 1. Nilai Mean Indikator Pengukuran Efektivitas RTLH

Tahapan	Indikator	N Item	Mean
Input	Ketersediaan anggaran program (Tidak Valid)	3	3.987
	Sumber daya manusia	3	4.214
	Regulasi dan pedoman	2	4.189
	Validitas data (Tidak Valid)	2	4.238
	Total Mean Input (Disertai Indikator Tidak Valid)	10	4.157
	Total Mean Input (Indikator Valid)	5	4.201
Process	Identifikasi dan Verifikasi (Tidak Valid)	3	4.129
	Pelaksanaan Teknis	3	4.220
	Partisipasi dan Swadaya (Tidak Valid)	2	4.112
	Monitoring dan Pengawasan	2	4.146
	Total Mean Process (Disertai Indikator Tidak Valid)	10	4.152
	Total Mean Process (Indikator Valid)	5	4.183
Output	Kualitas hasil perbaikan	3	4.236
	Ketepatan realisasi	2	4.160
	Total Mean Output (Indikator Valid)	5	4.198
Outcome	Peningkatan akses hunian layak	2	4.311
	Kesehatan penghuni	2	3.893
	Dampak ekonomi dan sosial	3	4.210
	Total Mean Outcome (Indikator Valid)	7	4.138
Impact	Kualitas permukiman	2	4.223
	Keberlanjutan program	2	4.296
	Total Mean Impact (Indikator Valid)	4	4.260

Berdasarkan Tabel 1 di atas, nilai mean pada tahapan input dan process yang dihitung berdasarkan indikator valid masing-masing sebesar 4,201 dan 4,183. Pada tahapan input, indikator ‘sumber daya manusia’ memperoleh nilai mean sebesar 4,214, sedangkan indikator ‘regulasi dan pedoman’ sebesar 4,189, dengan selisih sebesar 0,025. Apabila indikator tidak valid turut ditampilkan secara deskriptif, nilai mean input menjadi 4,157 atau 0,044 poin lebih rendah dibandingkan nilai berdasarkan indikator valid. Perbedaan tersebut berkaitan dengan nilai mean indikator ‘ketersediaan anggaran program’ sebesar 3,987 dan indikator ‘validitas data’ sebesar 4,238.

Pada tahapan process, indikator ‘pelaksanaan teknis’ memiliki nilai mean sebesar 4,220, dan indikator ‘monitoring dan pengawasan’ sebesar 4,146. Apabila indikator tidak valid turut diperhitungkan secara deskriptif, nilai mean process menjadi 4,152 atau 0,031 poin lebih rendah, dengan nilai mean indikator ‘identifikasi dan verifikasi’ sebesar 4,129 serta indikator ‘partisipasi dan swadaya’ sebesar 4,112. Nilai indikator yang tidak valid pada tahapan input dan process, hanya disajikan sebagai informasi deskriptif dan tidak digunakan dalam interpretasi efektivitas.

Pada tahapan output, nilai mean sebesar 4,198, yang terdiri atas indikator ‘kualitas hasil perbaikan’ sebesar 4,236 dan indikator ‘ketepatan realisasi’ sebesar 4,160. Pada tahapan outcome, nilai mean sebesar 4,138, dengan indikator ‘peningkatan akses hunian layak’ memperoleh nilai tertinggi sebesar 4,311, diikuti indikator ‘dampak ekonomi dan sosial’ sebesar 4,210, sedangkan indikator ‘kesehatan penghuni’ memperoleh nilai terendah sebesar 3,893. Selisih antara indikator tertinggi dan terendah pada tahapan ini mencapai 0,418. Sementara itu, tahapan impact memiliki nilai mean tertinggi, yaitu sebesar 4,260, yang terdiri atas indikator ‘keberlanjutan program’ sebesar 4,296 dan indikator ‘kualitas permukiman’ sebesar 4,223, dengan selisih sebesar 0,073. Secara keseluruhan, berdasarkan indikator yang valid, nilai mean tertinggi terdapat pada tahapan Impact (4,260), sedangkan nilai mean terendah terdapat pada tahapan outcome (4,138). Pola tersebut menunjukkan bahwa penilaian responden relatif lebih kuat pada aspek dampak program, sedangkan aspek outcome, khususnya indikator ‘kesehatan penghuni’, memperoleh penilaian yang relatif lebih rendah.

Hasil Observasi Rumah Pasca Program

Pada bagian ini akan dijelaskan secara menyeluruh terkait kondisi rumah terkini setelah dilakukannya Program Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni di wilayah Kabupaten Labuhanbatu Utara. Hasil Observasi yang dilakukan di 103 rumah dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Observasi Rumah Pasca Program RTLH

Komponen Rumah	Kondisi	Frekuensi	Persentase
Atap	Tidak Bocor	102	99.03
	Bocor	1	0.97
Total		103	100%
Struktur	Rusak	0	0
	Retak	0	0
	Aman	103	100
Total		103	100%
Lantai	Tanah	0	0
	Plester	98	95.15
	Keramik	5	4.85
Total		103	100%
Dinding	Anyaman	0	0
	Papan	0	0
	Permanen	103	100
Total		103	100%
Ventilasi	Kurang	0	0
	Baik	103	100

Total		103	100%
Pencahayaan	Kurang	0	0
	Baik	103	100
Total		103	100%
Sanitasi	Tidak Ada	4	3.88
	Tersedia	99	96.12
Total		103	100%
Air Bersih	Tidak Ada	0	0
	Tersedia	103	100
Total		103	100%
Listrik	Tidak Ada	0	0
	Tersedia	103	100
Total		103	100%
Kepadatan Hunian	Tidak Sesuai	0	0
	Sesuai	103	100
Total		103	100%

Observasi rumah yang dilakukan pasca Program RTLH berakhir dilakukan kepada penerima manfaat yang telah tinggal di rumah baru setidaknya selama 3 bulan. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa hasil rehabilitasi sepenuhnya memperbaiki seluruh struktur rumah, menjadikan seluruh rumah menggunakan dinding berbahan bata plester, memperbaiki kualitas cahaya, menyediakan air bersih dan kelistrikan, serta menyesuaikan kepadatan hunian menjadi layak huni. Observasi penelitian menemukan adanya kerusakan kembali pada rumah yang meliputi kebocoran atap pada salah satu rumah (n=1, 0,97%). Peneliti juga menemukan terdapat empat (n=4, 3,88%), rumah yang belum memiliki sanitasi layak dalam rumah.

Berdasarkan tabel 2 tekait hasil observasi pasca pelaksanaan RTLH, peneliti hanya menemukan 1 rumah yang mengalami kebocoran atap. Sedangkan kondisi awal sebelum Program RTLH dijalankan (Lihat Tabel 4.8), terdapat 68 rumah yang mengalami kebocoran (66.02%), dan menggunakan bahan yang tidak layak seperti berbahan daun nipa (n=3, 2,91%), dan rumbia (n=3, 2,91%). Selain itu, juga ditemukan sebanyak 4 rumah yang masih belum memiliki sanitasi sesuai standar layak huni. Sehingga 1 rumah yang mengalami kebocoran atap dan adanya 4 rumah (dari 103 rumah) yang belum memiliki sanitas layak, sudah cukup menunjukkan program berjalan sangat efektif dalam menyelesaikan permasalahan RTLH.

Kondisi dinding rumah penerima manfaat sebelum RTLH, juga menunjukkan peningkatan setelah program selesai dilaksanakan. Sebelumnya (lihat Tabel 4.8), penggunaan dinding berbahan papan banyak ditemukan (n=74, 71,84%), diikuti dengan kondisi berlubang (n=69, 66,99%). Sedangkan saat ini (lihat Tabel 4.20), seluruh rumah sudah memiliki tembok permanen. Sama halnya dengan kondisi lantai yang paling sering ditemukan mengalami kondisi berlubang (n=55, 53,40%). Saat ini (lihat Tabel 4.20), sebanyak 98 (n=98, 95,15%) rumah telah menggunakan standar rancangan rumah layak huni dengan lantai plester. Namun terdapat lima (n=5, 4,85%) rumah menggunakan lantai keramik, yang memanfaatkan dana pribadi pemilik rumah untuk meningkatkan kualitas rumahnya sendiri.

Hasil Observasi Lingkungan Permukiman

Pengerjaan rehabilitasi rumah dalam program RTLH dilakukan secara bertahap dan bergantung pada kondisi rumah. Beberapa rumah yang menerima bantuan, mendapatkan rehabilitasi secara menyeluruh hingga bagian fondasi. Namun persyaratan penerimaan rehabilitasi tidak hanya diberikan kepada masyarakat dengan kerusakan rumah yang parah saja. Masyarakat memiliki hak menerima bantuan RTLH meskipun kondisi rumah memiliki bagian yang sesuai dengan standar layak huni. Seperti salah satu rumah dalam program RTLH tahun 2025, yang tetap menerima bantuan meskipun awalnya bagian depan dinding rumah telah menggunakan batu-bata plester (Lihat Gambar 2).



Gambar 2. Rehabilitasi Dinding Rumah

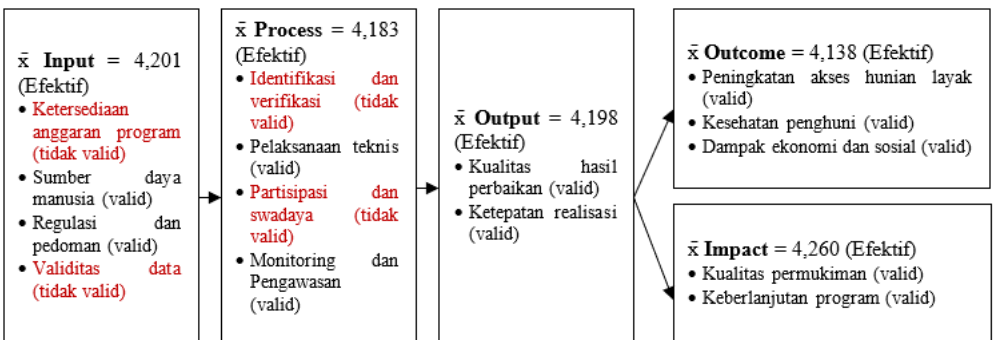
Efektivitas Program RTLH

Bagian ini memaparkan interpretasi menyeluruh atas efektivitas program RTLH berdasarkan temuan penelitian dengan mengaitkannya pada kerangka teori model Input-Process-Output-Outcome-Impact (IPOOI) yang dikembangkan oleh Kadji (2016), hasil observasi fisik rumah dan lingkungan permukiman, serta studi-studi terdahulu yang relevan. Pembahasan disusun secara sistematis mengikuti alur kelima tahapan evaluasi, dan diakhiri dengan implikasi kebijakan yang dapat menjadi masukan bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Labuhanbatu Utara dalam upaya peningkatan kualitas hunian masyarakat berpenghasilan rendah. Hasil kinerja pemerintahan Kabupaten Labuhanbatu Utara dalam program rehabilitasi RTLH, dapat dinilai efektif dengan skor keseluruhan tahap mencapai 4.196 (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Rangkuman Efektivitas Program Rehabilitasi RTLH

Tahapan	Mean	Pembahasan	Kefektifan
Input	4.201	• Petugas memberikan informasi yang jelas terkait prosedur dan aturan calon penerima manfaat. • Peraturan Bupati (Perbup RTLH) menjelaskan keseluruhan program secara komprehensif	Sangat Efektif
Process	4.183	• Proses pengerjaan dilakukan dengan baik dan tepat waktu. • Fungsi pemantauan petugas di lapangan masih dapat ditingkatkan.	Efektif
Output	4.198	• Hasil pengerjaan berkualitas dan sesuai dengan standar. • Realisasi 5175eseha sempurna, dengan hanya 4 unit rumah yang belum dilengkapi sanitasi layak.	Efektif
Outcome	4.138	• Wilayah permukiman menjadi lebih baik. • Program meningkatkan kepercayaan diri penghuni dalam hubungan 5175eseha. • Manfaat program terhadap 5175esehatan masih dapat dimaksimalkan.	Efektif
Impact	4.260	• Penerima manfaat mengalami peningkatan rasa kepedulian terhadap rumah dan lingkungannya. • Kawasan permukiman menjadi tempat yang aman dan nyaman.	Sangat Efektif
Total Mean	4.196		Efektif

Berdasarkan hasil analisis efektivitas program rehabilitasi RTLH yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa keseluruhan tahapan yang dijalani sudah cukup efektif. Hal ini dapat dilihat dari Tabel 3, yang menunjukkan bahwa nilai mean keseluruhan penilaian tahapan memperoleh skor ($\bar{x}$=4,196). Hasil ini menyiratkan Pemerintah Kabupaten Labuhanbatu Utara telah memenuhi kebutuhan primer masyarakat berpenghasil rendah dengan cukup efektif. Tidak hanya penilaian secara keseluruhan, Pemkab berhasil mencapai efektivitas sama baiknya di kelima penilaian efektivitas (rentang nilai mean, $\bar{x}$=4,138 hingga $\bar{x}$=4,260). Hasil yang ditampilkan di Tabel 4.21, merupakan penilaian berdasarkan indikator yang valid, sedangkan beberapa indikator yang tidak valid tidak dapat digunakan dalam mengonfirmasi nilai efektivitas. Berikut (Gambar 3) adalah diagram kelima tahapan IPOOI dan indikatornya yang digunakan dalam penilaian efektivitas.



Gambar 3. Diagram Penilaian Efektivitas Program RTLH

Berdasarkan Gambar 3, terdapat beberapa indikator tidak valid yang tidak dapat digunakan untuk menilai efektivitas variabel tahapannya, karena terbukti tidak valid (tulisan

berwarna merah) dalam pengujian validitas. Pada tahap input, indikator ketersedian anggaran program dan indikator validitas data terbukti tidak valid, sehingga keduanya tidak dapat ditarik kesimpulan. Sedangkan pada tahap process, indikator identifikasi dan verifikasi serta indikator partisipasi dan swadaya juga terbukti tidak valid, yang menjadikan kedua indikator ini tidak dapat disimpulkan efektivitasnya. Sedangkan untuk tahapan output, outcome, dan impact, seluruh indikatornya valid, sehingga seluruhnya bisa digunakan dalam pengambilan kesimpulan. Maka indikator yang tidak valid tersebut tidak dijelaskan lebih lanjut karena tidak dapat merepresentasikan variabel (konstruk) yang seharusnya diukur.

Tahap input merupakan fondasi keberhasilan suatu program kebijakan. Menggunakan kerangka model IPOOI (Kadji, 2016), input diartikan sebagai keseluruhan sumber daya yang memungkinkan sebuah program berjalan, mencakup sumber daya manusia serta regulasi dan pedoman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tahap input (lihat Gambar 4.11) memperoleh skor rata-rata $\bar{x}$=4,201 (Sangat Efektif), dengan aspek sumber daya manusia ($\bar{x}$=4,214) sedikit lebih tinggi dibandingkan aspek regulasi dan pedoman ($\bar{x}$=4,189). Aspek ketersedian anggaran program dan aspek validitas data, tidak dapat menilai efektivitas tahap input karena terbukti tidak valid. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas informasi program RTLH lebih banyak disalurkan oleh petugas yang responsif daripada dokumen tertulis. Petugas lapangan yang kompeten dan komunikatif adalah faktor penting dalam penyaluran informasi dari regulasi formal (Perbup Nomor 21 Tahun 2021) kepada masyarakat. Sejalan dengan Windriyana dan Widowati (2025), yang mengidentifikasi bahwa minimnya sosialisasi sistematis bisa menjadi kendala dalam program RTLH. Namun pada penelitian ini, peran SDM petugas lapangan berhasil mengatasi permasalahan tersebut (Windriyana & Widowati, 2025). Sementara Peraturan Bupati yang mencakup kerangka kerja komprehensif, mulai dari mekanisme pendataan hingga pembayaran juga menunjukkan tingkat efektivitas memadai. Sejalan dengan Idris et al. (2023) yang menekankan bahwa kejelasan regulasi dan pemahaman program oleh penerima manfaat merupakan prasyarat penting bagi efektivitas implementasi program perumahan rakyat (Idris et al., 2023). Terakhir, terkait dengan rancangan kerja yang telah dibuat (Lampiran 4) terbukti efektif menghadirkan hunian layak dengan pondasi dan atap yang kokoh, namun juga memiliki pencahayaan dan penghawaan yang layak.

Tahap process adalah kualitas pelaksanaan program selama proses rehabilitasi berlangsung. Hasil penelitian (lihat Gambar 4.12) menunjukkan skor rata-rata process ($\bar{x}$=4,183), dengan aspek pelaksanaan teknis ($\bar{x}$=4,220) memperoleh skor lebih tinggi dibandingkan aspek monitoring dan pengawasan ($\bar{x}$=4,146). Sementara aspek identifikasi dan verifikasi serta aspek partisipasi dan swadaya tidak dapat menilai efektivitas tahap process, karena tidak valid. Temuan ini menunjukkan kualitas pekerjaan fisik (material, kesesuaian kebutuhan, dan ketepatan jadwal) dinilai lebih baik, ketimbang proses pemantauan yang dilakukan pertugas. Skor monitoring dan pengawasan yang sedikit lebih rendah, tentunya dapat lebih ditingkatkan kedepannya. Sebagaimana menurut Denaldi dan Cardoso (2021), lemahnya kapasitas pengawasan antar tingkatan adalah faktor penentu penyelesaian proyek (Denaldi & Cardoso, 2021). Selain itu, keterlibatan Kelompok Masyarakat (Pokmas) di proses pembangunan selaras dengan tujuan Program RTLH untuk menciptakan rasa kepemilikan dan meningkatkan kualitas bangunan. Sejalan dengan temuan Jois et al. (2024) bahwa mekanisme swakelola dalam program RTKH tidak sekedar menghasilkan bangunan berkualitas, namun juga memperkuat solidaritas komunitas masyarakat (Jois et al., 2024).

Tahap output adalah hasil langsung yang dapat teramati saat proses rehabilitasi selesai. Penelitian ini menemukan (lihat Gambar 4.13) bahwa tahap output memperoleh skor rata-rata $\bar{x}$=4,226 (Sangat Efektif), dengan aspek kualitas hasil perbaikan ($\bar{x}$=4,236) lebih tinggi dari aspek ketepatan realisasi ($\bar{x}$=4,194). Temuan survei ini didukung oleh data observasi pada rumah pasca rehabilitasi, sebagaimana semua rumah yang diperiksa (n=103) telah memiliki dinding permanen, dilengkapi fasilitas air bersih, listrik, ventilasi, dan pencahayaan yang baik. Hanya satu unit rumah yang ditemukan mengalami kebocoran kembali dan empat unit rumah yang belum memiliki sanitasi layak. Hal ini menunjukkan keberhasilan program RTLH dalam menghadirkan kualitas hasil yang sangat tinggi. Temuan di Labuhanbatu Utara ini lebih baik ketimbang penelitian Abadil et al. (2024), yang melaporkan tingkat keberhasilan 88% pada program RTLH di Kecamatan Sandubaya Kota Mataram (Abadil et al., 2024). Serta lebih baik dibandingkan temuan Gunadi et al. (2023), yang melaporkan adanya 14% penerima manfaat di Cimahi belum mencapai standar rumah layak huni setelah direhabilitasi (Gunadi et al., 2023).

Tahap outcome adalah manfaat yang dirasakan penerima setelah menempati hunian yang telah direhabilitasi. Penelitian menemukan (lihat Gambar 4.14) skor rata-rata $\bar{x}$=4,170, yang merupakan skor terendah di antara kelima tahapan. Dari tiga aspek yang diukur, peningkatan akses hunian layak memperoleh skor tertinggi ($\bar{x}$=4,311), diikuti dampak sosial ($\bar{x}$=4,306), sedangkan kesehatan penghuni memperoleh skor terendah ($\bar{x}$=3,893). Tingginya skor aspek peningkatan akses hunian layak selaras dengan Dutta (2024) yang menemukan bahwa program slum upgrading di India secara signifikan dapat meningkatkan kualitas perumahan sebesar 30–35 poin setelah intervensi (Dutta, 2024). Selain itu pemanfaatan luas lahan RTLH sebesar 36 m2 (lihat Lampiran 4), berhasil dimaksimalkan untuk menghadirkan hunian layak secara efektif. Sementara skor tinggi pada aspek dampak sosial yang didukung oleh keterbukaan pemilik rumah dalam menerima tamu, sejalan dengan Yu et al. (2016), bahwa program slum upgrading dapat meningkatkan kapasitas sosial bagi komunitas masyarakat (Yu et al., 2016). Sedangkan rendahnya skor aspek kesehatan penghuni sejalan dengan temuan Urfanisa et al. (2022) saat mengevaluasi program KOTAKU di Bandung, bahwa peningkatan kualitas air bersih juga belum tentu menciptakan perilaku higienis masyarakat dalam jangka pendek (Urfanisa et al., 2022). Maka untuk menyelidiki dampak aspek kesehatan penghuni, lebih mungkin untuk diteliti dengan metode penelitian longitudinal.

Tahap impact adalah dampak jangka panjang yang akan dihasilkan dari program RTLH. Tahap impact (lihat Gambar 4.15) memperoleh skor tertinggi di antara seluruh tahapan ($\bar{x}$=4,260), dengan aspek keberlanjutan ($\bar{x}$=4,296) sedikit lebih tinggi dari kualitas permukiman ($\bar{x}$=4,223). Hasil ini menunjukkan efektivitas program RTLH dalam membangkitkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kualitas hunian dan permukiman sekitarnya. Sejalan dengan penelitian Murtyas et al. (2025), yang menyatakan adanya hubungan kepuasan terhadap kualitas rumah pribadi dengan keyakinan terhadap tindakan keberlanjutan lingkungan (Murtyas et al., 2025). Aspek kualitas permukiman ($\bar{x}$=4,223) juga membuktikan bahwa program ini dapat mentransformasi permukiman kumuh menjadi kawasan yang layak dan aman. Menurut Denaldi dan Cardoso (2021), kota yang memiliki kapasitas teknis dan pengalaman memadai dapat menciptakan kawasan permukiman berkualitas (Denaldi & Cardoso, 2021). Sebagaimana Program RTLH sudah berjalan selama 6 tahun, mengindikasikan mekanisme kelembagaan Labuhanbatu Utara yang relatif matang dalam mencapai tujuan SDG

11 (memastikan hunian yang layak, aman, dan terjangkau bagi seluruh penduduk pada tahun 2030).

Secara keseluruhan program RTLH yang dilakukan pemerintahan Labuhanbatu Utara sudah berjalan efektif, namun tetap dapat ditingkatkan ke depannya. Pertama terkait adanya temuan observasi terkait tidak tersedianya sanitasi layak di sebagian kecil rumah setelah intervensi, yang mengisyaratkan untuk ditingkatkannya pengawasan terhadap pemenuhan sanitasi layak sebelum proyek ditutup. Hal ini dilakukan untuk memenuhi amanat Permen PUPR Nomor 2 Tahun 2016, bahwa sanitasi harus dilengkapi dengan kloset berleher angsa yang tersambung septic tank (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 2 Tahun 2016, 2016). Kedua adalah perlunya mengoptimalkan dampak program terhadap aspek kesehatan penghuni melalui intervensi yang dapat dilakukan dengan sinergi Dinas Kesehatan, seperti mempromosikan perilaku hidup bersih dan sehat. Ketiga adalah memperluas cakupan program, sebagaimana data BPIW Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2024) menemukan ada 3.228 unit RTLH di kawasan Labuhanbatu Utara, dan saat ini hanya sekitar 222 unit (6,75%) rumah yang telah direhabilitasi. Maka alokasi anggaran perlu ditingkatkan baik melalui ABPD Kabupaten, hingga skema dana alokasi khusus yang dapat dimanfaatkan pemerintah terkait.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini disusun berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di bab pendahuluan, yaitu (1) mengevaluasi persiapan dan implementasi program RTLH saat dijalankan, (2) menilai keberhasilan program RTLH dalam memberikan dampak kepada penerima manfaat, dan (3) menilai keberhasilan program RTLH terhadap masyarakat permukiman. Berdasarkan rumusan masalah tersebut dan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

Pertama, persiapan dan pelaksanaan program RTLH di lapangan berjalan dengan sangat baik, dibuktikan oleh efektivitas tahap input ($\bar{x}$=4,201) dan tahap process ($\bar{x}$=4,183). Sebelum program dimulai, Pemkab Labuhanbatu Utara telah mempersiapkan sumber daya manusia dan prosedur yang matang untuk mendukung pelaksanaan program. Namun, pada tahap input, kejelasan informasi dalam aspek regulasi dan pedoman masih dapat ditingkatkan untuk program-program yang akan dijalankan Pemkab Labuhanbatu Utara di masa mendatang. Selama program berjalan, pelaksanaan teknis dalam proses pembangunan dilakukan cukup efektif dan didukung fungsi pengawasan yang konstruktif. Meskipun demikian, fungsi monitoring dan pengawasan tetap perlu dievaluasi agar dapat berjalan lebih efektif dalam mendukung pelaksanaan program.

Kedua, program RTLH yang dilakukan oleh Pemkab Labuhanbatu Utara terbukti berhasil memberikan dampak berdasarkan variabel output ($\bar{x}$=4,198) dan outcome ($\bar{x}$=4,138). Program ini berhasil menghasilkan rumah berkualitas, meskipun ketepatan realisasinya sedikit kurang efektif. Hal tersebut dapat diperbaiki sejalan dengan penguatan fungsi monitoring dan pengawasan pada tahap process. Program juga berhasil meningkatkan akses hunian layak bagi masyarakat berpenghasilan rendah, yang berdampak pada aspek ekonomi dan sosial. Akan tetapi, aspek kesehatan penghuni (tahap outcome) belum efektif, sehingga diperlukan sinergi dengan Dinas Kesehatan dalam mengampanyekan perilaku hidup sehat kepada para penerima manfaat.

Ketiga, program RTLH juga memberikan dampak jangka panjang terhadap permukiman di wilayah Kabupaten Labuhanbatu Utara, berdasarkan variabel impact ($\bar{x}$=4,260). Tahap impact memperoleh penilaian tertinggi, yang mengindikasikan bahwa program dipersepsikan mampu membawa perubahan positif yang berkelanjutan terhadap kualitas permukiman dan kepedulian masyarakat dalam menjaga kondisi rumahnya. Meskipun demikian, kualitas permukiman masih dapat ditingkatkan, misalnya melalui pembangunan infrastruktur dasar yang dapat dimanfaatkan seluruh masyarakat, seperti jalan atau drainase.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis berkontribusi dalam penyusunan artikel ini. Abdul Fatah*, Anthoni Veery Mardianta, Gina Cynthia R. Hasibuan, berperan dalam konseptualisasi penelitian, berperan dalam pengumpulan dan analisis data, berperan dalam interpretasi hasil dan penyusunan naskah, sedangkan penulis lainnya berkontribusi dalam peninjauan, penyuntingan, dan persetujuan akhir naskah.

REFERENSI

Abadil, F., Nuswantoro, W., & Kristiana, W. (2024). Analisis peningkatan kualitas rumah tidak layak huni (RTLH) menjadi rumah layak huni (RLH) berdasarkan Sustainable Development Goals (SDGs) (Studi kasus: Kegiatan BSPS 2023 di Kecamatan Sandubaya Kota Mataram). *Jurnal Teknik Sipil, 16*(3), 148–154. https://doi.org/10.30811/portal.v16i3.5560

Bawole, P., & Sutanto, H. (2025). Meeting sustainable development goals through infrastructure development to stimulate economic growth in kampong settlements. *Journal of Lifestyle and SDGs Review, 5*(1), Article e04315. https://doi.org/10.47172/2965-730x.sdgsreview.v5.n01.pe04315

BPIW Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2024). *Rencana pengembangan infrastruktur wilayah 2025–2034: Sumatera Utara*.

BPIW Kementerian Pekerjaan Umum. (2025). *Rencana strategis Kementerian Pekerjaan Umum tahun 2025–2029*. Pusat Pengembangan Infrastruktur Wilayah Nasional. https://sahabat.pu.go.id/

BPS. (2024). *Percentage of households with access to adequate housing by province (percent)*. Badan Pusat Statistik. https://www.bps.go.id/en/statistics-table/2/MTI0MSMy/percentage-of-households-with-access-to-adequate-and-affordable-housing-by-province

Denaldi, R., & Cardoso, A. L. (2021). Slum upgrading beyond incubation: Exploring the dilemmas of nation-wide large scale policy interventions in Brazil's growth acceleration programme (PAC). *International Journal of Urban Sustainable Development, 13*(3), 530–545. https://doi.org/10.1080/19463138.2021.1958336

Dutta, D. (2024). An analysis of the impact of slum upgrading programs on urban poverty reduction. *Library Progress International, 44*(3). https://doi.org/10.48165/bapas.2024.44.2.1

Gunadi, B., Kostini, N., & Alexandri, M. B. (2023). Evaluasi kebijakan perbaikan rumah tidak layak huni di Kota Cimahi tahun 2020. *Responsive, 5*(4), 321. https://doi.org/10.24198/responsive.v5i4.34750

Idris, F., Mukhrijal, M., & Rassanjani, S. (2023). Efektifitas program rumah layak huni dalam upaya penanggulangan kemiskinan di Kabupaten Aceh Barat Daya. *Sosio Konsepsia, 12*(2), 37–50. https://doi.org/10.33007/ska.v12i2.3240

Jois, M., Kasim, S. S., & Sarpin. (2024). Implementasi program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) dalam meningkatkan kualitas tempat tinggal masyarakat kurang mampu di Desa Waara Kecamatan Lohia Kabupaten Muna. *Welvaart: Jurnal Ilmu Kesejahteraan Sosial, 5*(1), 55–70. https://doi.org/10.52423/welvaart.v5i1.6

Jones, P. (2017). Formalizing the informal: Understanding the position of informal settlements and slums in sustainable urbanization policies and strategies in Bandung, Indonesia. *Sustainability, 9*(8), Article 1436. https://doi.org/10.3390/su9081436

Kadji, Y. (2016). *Model IPO-approach dalam evaluasi kebijakan publik*.

Murtyas, S., Handayani, K. N., Sho, K., & Hagishima, A. (2025). Exploring pro-environmental behaviors and health-oriented mindsets in urban slum upgrading projects: A case study of Surakarta City, Indonesia. *Urban Science, 9*(4), 1–20. https://doi.org/10.3390/urbansci9040131

Nurdiansyah, A. (2018). Urban slum upgrading policy in Jakarta (Case study: Kampung Deret program implementation). *The Indonesian Journal of Planning and Development, 3*(1), 19–31. https://doi.org/10.14710/ijpd.3.1.19-31

Peraturan Bupati Labuhanbatu Utara Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pedoman Kegiatan Rehabilitasi Rumah Tidak Layak Huni di Kabupaten Labuhanbatu Utara. (2021).

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 2 Tahun 2016 tentang Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh. (2016).

Ramesh, S. (2022). Cognitive development and childhood learning. In *The political economy of human behaviour and economic development: Psychology and economic development* (pp. 181–219). Springer.

Rigon, A. (2022). Diversity, justice and slum upgrading: An intersectional approach to urban development. *Habitat International, 130*, Article 102691. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102691

Simanjuntak, R. A. (2022). Dampak peningkatan kualitas permukiman kumuh perdesaan terhadap pengurangan peluang kejadian bencana: Kasus kebijakan dana desa di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi, 17*(2), 92–109. https://doi.org/10.21002/jke.2022.07

Tobing, P. I. L., & Wisana, I. D. G. K. (2024). Kondisi rumah tidak layak huni (RTLH) di Indonesia. *Jurnal Kebijakan Ekonomi, 19*(1), 40–60. https://doi.org/10.7454/jke.v19i1.1144

Trindade, T. C. G., MacLean, H. L., & Posen, I. D. (2021). Slum infrastructure: Quantitative measures and scenarios for universal access to basic services in 2030. *Cities, 110*, Article 103050. https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.103050

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman. (2011).

Urfanisa, D., Kazama, S., & Takizawa, S. (2022). Evaluation of a slum upgrading program for improvement of water supply in Bandung City, Indonesia. *Water, 14*(19), Article 3025. https://doi.org/10.3390/w14193025

Windriyana, S. A., & Widowati, N. (2025). Implementasi program rumah tidak layak huni (RTLH) di Desa Warugunung Kabupaten Rembang. *NOVA Idea, 2*(1). https://doi.org/10.14710/nova_idea.49805

Wiratama, B. F., Kurniawan, R., Mulyanto, Isnaeni, M. A., Sumargo, B., & Gio, P. U. (2023). Measuring the physical infrastructure development as poverty reduction program in Kalimantan, Indonesia. *Cities, 141*, Article 104515. https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104515

Yu, J., Shannon, H., Baumann, A., Schwartz, L., & Bhatt, M. (2016). Slum upgrading programs and disaster resilience: A case study of an Indian 'Smart City.' *Procedia Environmental Sciences, 36*, 154–161. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.09.026

Zubaidah, S., Rusli, B., Saefullah, A. D., & Widianingsih, I. (2023). An overview of slum upgrading programs in developing countries: Case study in Indonesia. *Cogent Arts & Humanities, 10*(2), Article 2264021. https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2264021