

Kajian Rancangan Perbaikan Rumah Perdesaan Menggunakan Pendekatan Morfologi Arsitektur pada Program BSPS Kementerian PKP Berbasis Aplikasi si Rumah

Muniifah Zahraani Setio Setoto^{1*}, Agung Dwiyanto²

^{1,2}Program Studi Magister Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Corresponding Author's e-mail : muniifahzhr02@students.undip.ac.id

ARMADA
JURNAL PENELITIAN MULTIDISIPLIN

e-ISSN: 2964-2981

ARMADA : Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.45mataram.ac.id/index.php/armada>

Vol. 04, No. 06 Juni, 2026

Page: 1856-1865

DOI:

<https://doi.org/10.55681/armada.v4i6.2632>

Article History:

Received: April 15, 2026

Revised: Mei 21, 2026

Accepted: Juni 19, 2026

Abstract : Uninhabitable houses in rural areas remain a major challenge in settlement development for low-income communities in Indonesia. The Self-Help Housing Stimulus Assistance Programme aims to improve housing quality through community empowerment; however, its implementation remains largely focused on technical building aspects and has not fully considered local architectural morphology. This study aims to examine the morphology of rural houses receiving the programme in Semarang Regency and to formulate a housing improvement design model based on architectural morphology, supported by the Si Rumah application. This research employed a descriptive qualitative method through observation, technical verification, interviews, building morphology analysis, and documentation. The findings show that the form, structure, and spatial layout of rural houses are influenced by local culture, geographical conditions, and the economic capacity of the community. The programme has been proven to improve housing quality, but it still requires design guidelines that are adaptive to local architectural characteristics. The integration of architectural morphology and the digitalisation of Si Rumah produces a more flexible, targeted, and sustainable design model.

Keywords : BSPS, Architectural Morphology, Digitalization, SIRUMAH.

Abstrak: Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di perdesaan masih menjadi tantangan pembangunan permukiman bagi Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) berupaya meningkatkan kualitas hunian melalui pemberdayaan masyarakat, namun pelaksanaannya masih dominan berorientasi pada aspek teknis bangunan dan belum sepenuhnya mempertimbangkan morfologi arsitektur lokal. Penelitian ini bertujuan mengkaji morfologi rumah perdesaan penerima BSPS di Kabupaten Semarang serta merumuskan model perancangan perbaikan rumah berbasis morfologi arsitektur yang didukung aplikasi Si Rumah. Penelitian menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui observasi, verifikasi teknis, wawancara, analisis morfologi bangunan, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk, struktur, dan pola ruang rumah perdesaan dipengaruhi oleh budaya lokal, kondisi geografis, dan kemampuan ekonomi masyarakat. BSPS terbukti meningkatkan kualitas hunian, tetapi masih memerlukan panduan desain yang adaptif terhadap karakter arsitektur lokal. Integrasi pendekatan morfologi arsitektur dan digitalisasi Si Rumah menghasilkan model

perancangan yang lebih fleksibel, tepat sasaran, dan berkelanjutan.

Kata Kunci : BSPS, Morfologi Arsitektur, Rumah Perdesaan, Digitalisasi, SIRUMAH

PENDAHULUAN

Pemenuhan akan kebutuhan rumah layak huni adalah hak dasar setiap warga negara yang telah diatur dalam Undang-Undang No 1 Tahun 2011, namun realitasnya menunjukkan bahwa permasalahan Rumah Tidak Layak Huni, selanjutnya disebut RTLH adalah masalah vital yang menjadi tantangan utama di berbagai daerah pedesaan di Indonesia (Ihwan *et al.*, 2022). Salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jawa Tengah yakni Kabupaten Semarang yang mengalami situasi RTLH tidak hanya memiliki masalah pada struktur bangunan yang rentan rusak namun diperparah dengan turunnya kualitas pada lahan lingkungan yang ada di sekitar pemukiman yang memiliki pengaruh kepada tingkat kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat. Pendekatan yang dilakukan untuk melakukan RTLH yang hanya fokus pada pembangunan secara fisik kerap mengabaikan pentingnya aspek keberlanjutan dan kenyamanan tempat tinggal dalam jangka waktu yang lama. Oleh karena itu penting untuk menggunakan pendekatan baru yang dapat memaksimalkan perbaikan rumah warga, tidak hanya memperhatikan aspek bangunan saja namun juga tetap memperhatikan bagaimana kondisi ruang dan budaya lingkungan sekitar yang mendukung aspek arsitektur dengan mengutamakan kenyamanan dan menambahkan nilai-nilainya lokal dengan memberikan kesempatan kepada komunitas agar berpartisipasi dalam mencapai tujuan keberlanjutan sosial dan ekologis (Mouraz *et al.*, 2024).

Melalui Kementerian Perumahan dan Kawasan Permukiman, pemerintah mengeluarkan kebijakan berupa program Bantuan Stimulan BSPS sebagai bentuk keterlibatan pemerintah dalam upaya meminimalkan angka kemiskinan dengan cara meningkatkan kualitas tempat tinggal. Program ini sangat mementingkan partisipasi dari masyarakat setempat yang mana pemberian dana stimulan agar membuat warga melakukan perbaikan rumah secara mandiri. Meskipun BSPS telah menunjukkan dampak positif secara signifikan dalam peningkatan jumlah kualitas rumah layak huni, penerapan di realitasnya kerap mendapatkan permasalahan administrasi dan kurang maksimalnya pendampingan secara teknis (Mamonto *et al.*, 2022). Kondisi ini dapat menyebabkan campur tangan secara fisik yang seringkali bersifat spontan tanpa dilandasi rencana desain yang rinci dan berkelanjutan.

Salah satu asumsi buruk dari program BSPS adalah adanya kecenderungan dalam penerapan standar material dan desain yang terlalu rigid yang kerap mengabaikan identitas dari arsitektur lokal. Program ini juga dinilai hanya fokus pada aspek atap, lantai, dinding atau biasa disebut ALADIN demi mencapai minimal Standar Layak fungsi (SLF) yang sering mengabaikan aspek morfologi pada setiap pola bangunan di desa (Amara *et al.*, 2024). Penyeragaman dalam bentuk bangunan dapat menimbulkan potensi adanya ancaman terhadap keaslian arsitektur lokal dan dapat menimbulkan adanya perubahan karakter visual desa secara keseluruhan. Program BSPS apabila dijalankan tanpa adanya panduan dari desain yang berpedoman pada morfologi arsitektur menimbulkan potensi lahirnya lingkungan pemukiman yang serupa dan pupusnya kearifan lokal (Andriado, 2022).

Morfologi arsitektur memberikan kerangka kerja yang penting untuk memahami perubahan bentuk, pola massa, serta tata ruang rumah perdesaan yang telah berkembang secara alamiah selama puluhan tahun. Pendekatan morfologi membantu perancang untuk mengidentifikasi elemen-elemen penting yang menciptakan identitas sebuah hunian tanpa mengorbankan standar keselamatan yang berlaku untuk bangunan modern. Integrasi aspek morfologi dalam perbaikan RTLH sangat penting supaya rumah-rumah hasil bantuan tetap sesuai secara fungsional bagi aktivitas masyarakat desa sekaligus harmonis dengan lingkungan sekitarnya (Prayogo *et al.*, 2022). Dengan demikian, morfologi lebih dari sekadar masalah estetika, tetapi juga merupakan sebuah strategi desain untuk mempertahankan kualitas ruang dan pola hidup masyarakat yang sudah terbentuk di Kabupaten Semarang.

Di era transformasi digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi keniscayaan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi manajemen perumahan. Kementerian PKP telah mengembangkan aplikasi SIRUMAH sebagai platform digital untuk mempermudah pendataan, monitoring, dan evaluasi program bantuan perumahan. Namun, penggunaan aplikasi ini masih banyak terbatas pada fungsi administratif dan pelaporan progres fisik saja, belum dioptimalkan sebagai alat bantu perancangan yang presisi. Padahal, integrasi data morfologi arsitektur ke dalam basis data digital aplikasi SIRUMAH berpotensi besar untuk memberikan rekomendasi desain perbaikan yang lebih spesifik dan sesuai dengan karakteristik tapak serta kebutuhan penghuni di masing-masing desa.

Kabupaten Semarang memiliki ciri khas berupa wilayah geografis dan tipologi arsitekturnya dengan beragam konsep pedesaan, seperti daerah pegunungan sampai ke dataran rendah yang tiap-tiap wilayahnya memiliki pola morfologi hunian dan unik. Hasil dari data mengatakan bahwa sebaran RTLH di wilayah ini cukup luas yang justru menjadi alasan agar dapat memberikan manfaat baru dalam memberikan bentuk keterlibatan dari program BSPS yang lebih sistematis. Keterbatasan kesediaan tenaga arsitektur dalam proses pengembangan desain swadaya di desa, terkadang menyebabkan hasil renovasi menjadi tidak memperhatikan aspek pencahayaan, penghawaan secara alami bahkan fleksibilitas ruang (Zulfikri *et al.*, 2023). Hal-hal seperti inilah yang meningkatkan urgensi penelitian penulis agar dapat membuat pengembangan model berupa perancangan perbaikan rumah yang menggunakan konsep integrasi berdasarkan prinsip morfologi arsitektur dengan memanfaatkan aplikasi SIRUMAH.

Melalui penjelasan yang telah dikemukakan di atas, penelitian ini dibuat agar dapat merumuskan sistem perbaikan rumah khusus pedesaan di Kabupaten Semarang berbasis morfologi lokal dalam program BSPS. Penulis menggunakan metode kualitatif sebagai pilihan paling tepat sebagai upaya dalam memahami kedalaman pemahaman dan persepsi masyarakat, nilai-nilai serta budaya di hunian sekitar, serta tantangan secara teknis dalam adopsi aplikasi digital di lapangan secara langsung. Penulis mengharapkan bahwa penelitian ini akan membuat rancangan sistem yang tidak hanya bisa memenuhi standar kelayakan fisik namun juga memperkuat identitas arsitektur banyak pedesaan di Indonesia. Tidak hanya itu hasil penelitian ini juga diharapkan mampu menjadi masukan strategis bagi Kementerian PKP dalam menyempurnakan pedoman teknis BSPS yang menggunakan basis data digital dan responsif terhadap konteks lokal.

Data Statistik RTLH berdasarkan data profil perumahan daerah, jumlah Rumah Tidak Layak Huni (RTLH) di Kabupaten Semarang masih menjadi tantangan signifikan bagi Pemerintah Daerah. Pada periode 2020-2023, tercatat ribuan unit rumah yang masuk dalam kategori tidak layak, dengan konsentrasi tinggi di wilayah perdesaan seperti Kecamatan Bringin dan sekitarnya. (Rassanjani *et al.*, 2023) mencatat bahwa meskipun alokasi dana BSPS meningkat sebesar 15-20% per tahun, namun indeks kualitas hunian dari sisi estetika dan ketahanan budaya hanya menyentuh angka 44% (kategori cukup). Hal ini menunjukkan adanya disparitas antara pencapaian kuantitas fisik dan kualitas rancangan yang kontekstual.

Penelitian sebelumnya mengenai BSPS mayoritas berfokus pada evaluasi efektivitas administratif dan dampak ekonomi makro (Amara *et al.*, 2024; Mamonto *et al.*, 2022). Namun, terdapat "kesenjangan praktis" (*practical gap*) di mana program perbaikan rumah swadaya cenderung melakukan penyamarataan desain (*one size fits all*) yang mengikis morfologi arsitektur lokal. Belum ada penelitian yang mengintegrasikan analisis morfologi vernakular dengan sistem monitoring digital berbasis aplikasi (seperti SIRUMAH) untuk memastikan bahwa perbaikan rumah tetap menjaga identitas pedesaan sekaligus memenuhi standar teknis Kementerian PKP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus untuk mengkaji morfologi rumah pedesaan penerima Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) di Kabupaten Semarang. Lokasi penelitian berada di tiga desa penerima program, yaitu Desa Klepu, Desa Tegalwaton, dan Desa Sambirejo. Subjek penelitian meliputi rumah penerima atau calon penerima BSPS, penghuni rumah, perangkat desa, serta pihak terkait dalam

proses pendataan dan verifikasi program. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan kondisi rumah, karakter morfologi perdesaan, kebutuhan perbaikan, serta keterkaitannya dengan sasaran program BSPS. Penelitian ini diarahkan untuk merumuskan rekomendasi desain perbaikan rumah yang sesuai dengan karakter arsitektur lokal, kondisi lingkungan, kebutuhan penghuni, dan alokasi anggaran program.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, verifikasi teknis, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi foto, dan analisis visual bangunan. Instrumen yang digunakan meliputi lembar observasi, formulir verifikasi BSPS, pedoman wawancara, kamera, alat ukur, peta lokasi, serta catatan lapangan. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi struktur, non-struktur, kesehatan bangunan, material, fasad, bukaan, dan pola ruang rumah. Data dianalisis secara deskriptif-kualitatif melalui analisis visual, teknis, dan morfologi bangunan. Analisis teknis digunakan untuk menilai tingkat kerusakan komponen rumah, sedangkan analisis morfologi digunakan untuk memahami hubungan antara bentuk, struktur, pola ruang, budaya lokal, kondisi geografis, dan kemampuan ekonomi penghuni. Hasil analisis kemudian disintesis menjadi rekomendasi desain perbaikan rumah yang menekankan penguatan struktur, pemanfaatan material lokal, penggunaan kembali material eksisting yang masih layak, serta pelestarian elemen arsitektur lokal agar model perbaikan rumah lebih kontekstual, efisien, dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Morfologi Rumah Perdesaan Penerima BSPS

Hasil observasi pada 60 rumah penerima BSPS yang tersebar di Desa Klepu, Desa Sambirejo, dan Desa Tegalwaton menunjukkan bahwa karakteristik morfologi rumah perdesaan di Kabupaten Semarang masih dipengaruhi oleh kondisi geografis, ketersediaan material lokal, dan pola perkembangan rumah swadaya. Secara umum, rumah-rumah memiliki bentuk massa sederhana dengan pola perkembangan bertahap mengikuti kemampuan ekonomi penghuni. Material dominan yang digunakan meliputi kayu, batu kali, bata merah, dan genteng tanah liat. Bentuk atap yang paling banyak ditemukan adalah pelana dan limasan, sedangkan pola ruang berkembang dari konfigurasi linear sederhana menuju tata ruang yang lebih kompleks sesuai kebutuhan keluarga.

Tabel 1. Karakteristik Morfologi Rumah Perdesaan pada Lokasi Penelitian

Aspek	Desa Klepu	Desa Sambirejo	Desa Tegalwaton
Karakter wilayah	Semi-perkotaan	Tradisional	Transisi tradisional-modern
Material dominan	Beton, kayu, bata	Kayu, bambu, genteng	Kayu, bata, genteng
Bentuk atap	Pelana	Limasan/Joglo	Pelana dan Joglo sederhana
Pola ruang	Linear	Adaptif terhadap tapak	Semi-linear berkembang
Sistem struktur	Beton sederhana	Struktur kayu	Kombinasi kayu dan beton
Pola perkembangan	Horizontal	Organik	Bertahap dan terencana

Variasi Tata Ruang dan Pola Sirkulasi Hunian

Temuan lapangan menunjukkan adanya perbedaan pola organisasi ruang antar desa. Rumah-rumah di Desa Klepu didominasi pola linear dengan hierarki ruang yang relatif jelas antara area publik dan privat. Di Desa Sambirejo ditemukan pola ruang yang lebih fleksibel dengan ruang multifungsi akibat keterbatasan lahan dan dominasi rumah tradisional. Sementara itu, Desa Tegalwaton menunjukkan pola transisi dengan pembagian ruang yang mulai terstruktur namun tetap mempertahankan fleksibilitas penggunaan ruang.

Tabel 2. Perbandingan Pola Ruang dan Sirkulasi Rumah

Aspek	Klepu	Sambirejo	Tegalwaton
Pola ruang	Linear	Adaptif	Semi-linear
Hierarki ruang	Jelas	Lemah	Sedang
Sirkulasi	Satu arah	Tidak teratur	Semi-linear
Hubungan ruang dalam-luar	Tinggi	Sangat tinggi	Sedang
Perkembangan ruang	Horizontal	Organik	Bertahap

Kondisi Struktur dan Tingkat Kerusakan Rumah

Hasil verifikasi teknis menunjukkan bahwa sebagian besar rumah mengalami permasalahan pada komponen struktur utama, terutama pondasi, sloof, kolom, dan ring balok. Tingkat kerusakan berbeda pada setiap desa sesuai dengan karakter konstruksi yang digunakan. Rumah di Desa Klepu umumnya menggunakan struktur beton sederhana dengan kerusakan sedang, sedangkan rumah di Sambirejo dan Tegalwaton lebih banyak menggunakan struktur kayu yang mengalami penurunan kualitas akibat usia bangunan dan kondisi lingkungan.

Tabel 3. Kondisi Struktur Dominan Rumah Penerima BPS

Komponen	Klepu	Sambirejo	Tegalwaton
Pondasi	Batu kali	Umpak	Batu kali
Sloof	Rollag/bata	Kayu	Kayu
Kolom	Beton bertulang	Kayu	Kayu dan beton
Ring balok	Kayu/beton sederhana	Kayu	Kayu
Struktur atap	Kayu dan beton	Kayu	Kayu
Tingkat kerusakan	Sedang	Sedang-berat	Ringan-sedang

Identifikasi Permasalahan Morfologi dan Struktur Hunian

Analisis terhadap kondisi fisik rumah menunjukkan bahwa permasalahan utama tidak hanya terletak pada kerusakan material, tetapi juga pada perkembangan rumah yang berlangsung secara bertahap tanpa perencanaan struktur yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan ketidakteraturan sistem struktur, lemahnya hubungan antar elemen bangunan, serta berkurangnya kapasitas bangunan dalam menahan beban tambahan maupun pengaruh lingkungan. Permasalahan yang paling sering ditemukan meliputi pondasi yang tidak menerus, ketiadaan sloof dan ring balok, dimensi kolom yang tidak memadai, serta penggunaan material lokal yang telah mengalami pelapukan.

Tabel 4. Permasalahan Dominan Hasil Verifikasi Lapangan

Komponen	Temuan Dominan
Pondasi	Tidak menerus dan berbeda kedalaman
Sloof	Tidak tersedia atau terputus
Kolom	Tidak mengikuti grid struktur
Ring balok	Tidak tersedia atau rusak
Dinding	Retak dan lembab
Lantai	Tanah atau plester sederhana
Atap	Pelapukan rangka dan kebocoran

Sintesis Kebutuhan Perbaikan Berbasis Morfologi Arsitektur

Berdasarkan hasil observasi, verifikasi teknis, dan analisis morfologi, kebutuhan perbaikan rumah penerima BPS dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori utama. Kategori pertama adalah penguatan struktur bangunan untuk meningkatkan keamanan dan kelayakan hunian. Kategori kedua adalah pelestarian elemen morfologi yang masih berfungsi sebagai identitas lokal, seperti bentuk atap, pola ruang, dan elemen fasad. Kategori ketiga adalah optimalisasi penggunaan material lokal dan material eksisting yang masih layak guna mendukung efisiensi biaya perbaikan.

Tabel 5. Sintesis Kebutuhan Perbaikan Rumah Berbasis Morfologi

Aspek	Kebutuhan Perbaikan
Struktur	Penguatan pondasi, kolom, sloof, dan ring balok
Morfologi	Pelestarian bentuk atap dan pola ruang
Material	Pemanfaatan kembali material yang masih layak
Adaptasi lingkungan	Optimalisasi ventilasi dan pencahayaan alami

Pengembangan rumah

Penambahan ruang mengikuti modul bangunan eksisting

Model Perancangan Perbaikan Rumah Berbasis Morfologi dan Aplikasi Si Rumah

Hasil penelitian menghasilkan model perancangan perbaikan rumah yang mengintegrasikan data morfologi bangunan, kondisi kerusakan, dan karakteristik lokal ke dalam sistem digital Si Rumah. Model ini memanfaatkan data lapangan berupa bentuk bangunan, sistem struktur, material, kondisi kerusakan, dan kebutuhan penghuni sebagai dasar penyusunan rekomendasi desain perbaikan. Luaran sistem berupa rekomendasi teknis rehabilitasi, pelestarian elemen morfologi lokal, serta alternatif pengembangan rumah yang disesuaikan dengan kondisi eksisting dan kemampuan program BSPS.

Tabel 6. Komponen Model Perancangan Berbasis Si Rumah

Tahapan	Input	Output
Identifikasi	Data bangunan dan kerusakan	Profil rumah
Analisis	Morfologi dan struktur	Klasifikasi kebutuhan
Sintesis	Data teknis dan lokalitas	Alternatif desain
Visualisasi	Integrasi Si Rumah	Model perbaikan digital
Implementasi	Rekomendasi BSPS	Rencana rehabilitasi rumah

Pembahasan

Morfologi Rumah Perdesaan sebagai Identitas Arsitektur Lokal dalam Program BSPS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah-rumah penerima BSPS di Kabupaten Semarang memiliki karakter morfologi yang berbeda sesuai dengan kondisi geografis, sejarah perkembangan permukiman, serta ketersediaan sumber daya lokal. Perbedaan tersebut tercermin pada bentuk atap, sistem struktur, pola ruang, dan penggunaan material bangunan. Temuan ini mengindikasikan bahwa rumah perdesaan tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga merupakan manifestasi dari proses adaptasi masyarakat terhadap lingkungan sosial, budaya, dan fisik yang berlangsung secara turun-temurun.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Andriado (2022) yang menjelaskan bahwa morfologi rumah perdesaan di Indonesia berkembang melalui proses adaptasi berkelanjutan terhadap kondisi lingkungan dan kebutuhan penghuni. Demikian pula, penelitian Amara et al. (2024) menunjukkan bahwa perubahan bentuk rumah akibat program perbaikan hunian sering kali menghasilkan transformasi fisik yang mengurangi identitas arsitektur lokal apabila tidak disertai pendekatan yang mempertimbangkan karakter spasial dan budaya setempat. Hasil penelitian ini memperkuat argumentasi tersebut dengan menunjukkan bahwa setiap desa memiliki karakter morfologi yang khas sehingga pendekatan perbaikan rumah yang bersifat seragam berpotensi menghilangkan kekhasan visual maupun spasial yang telah terbentuk selama bertahun-tahun.

Secara teoritis, temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif morfologi arsitektur yang menempatkan bangunan sebagai produk interaksi antara manusia, lingkungan, dan budaya. Menurut Conzen (1960), bentuk fisik permukiman berkembang melalui proses historis yang menghasilkan pola ruang tertentu dan membentuk identitas kawasan. Dalam konteks rumah perdesaan, perubahan terhadap elemen-elemen utama seperti bentuk atap, orientasi bangunan, maupun pola ruang dapat memengaruhi kontinuitas identitas visual suatu desa. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas hunian tidak semata-mata berorientasi pada aspek teknis bangunan, tetapi juga perlu mempertimbangkan keberlanjutan karakter morfologi yang menjadi bagian dari warisan budaya masyarakat.

Selain itu, keberadaan pola ruang yang masih mempertahankan hubungan erat antara ruang dalam dan ruang luar menunjukkan bahwa rumah perdesaan di lokasi penelitian masih menjalankan fungsi sosial yang kuat. Ruang teras, halaman, dan ruang multifungsi menjadi wadah aktivitas sosial keluarga maupun komunitas. Kondisi ini selaras dengan temuan Rapoport (1969) yang menegaskan bahwa bentuk rumah tradisional lebih banyak dipengaruhi oleh faktor sosial

budaya dibandingkan faktor fisik semata. Dengan demikian, perubahan desain rumah yang mengabaikan pola aktivitas penghuni berpotensi mengurangi fungsi sosial yang selama ini menjadi karakter utama kehidupan masyarakat perdesaan.

Keterbatasan Pendekatan Perbaikan Fisik dalam Program BSPS

Penelitian ini menemukan bahwa implementasi BSPS telah berhasil meningkatkan kualitas teknis rumah melalui perbaikan komponen struktur maupun nonstruktur. Namun demikian, sebagian besar intervensi masih berfokus pada pemenuhan standar teknis kelayakan bangunan, terutama pada aspek atap, lantai, dan dinding. Pendekatan tersebut memang efektif untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan dasar hunian, tetapi belum sepenuhnya mampu mengakomodasi keragaman karakter morfologi rumah yang berkembang di masing-masing desa.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Mamonto *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan BSPS selama ini lebih banyak diukur berdasarkan jumlah rumah yang berhasil diperbaiki dibandingkan kualitas spasial maupun keberlanjutan desain rumah setelah proses rehabilitasi. Penelitian Rasanjani *et al.* (2023) juga menunjukkan bahwa peningkatan kualitas fisik hunian tidak selalu diikuti oleh peningkatan kualitas arsitektural dan kesesuaian desain terhadap konteks lokal. Dengan kata lain, keberhasilan program dari sisi kuantitatif belum tentu mencerminkan keberhasilan dalam mempertahankan karakter lingkungan permukiman.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa berbagai bentuk kerusakan rumah yang ditemukan sebenarnya tidak hanya berkaitan dengan kualitas material, tetapi juga dipengaruhi oleh proses perkembangan rumah yang berlangsung secara bertahap tanpa perencanaan struktur yang memadai. Oleh karena itu, pendekatan rehabilitasi yang hanya berorientasi pada penggantian komponen fisik berisiko menyelesaikan gejala permasalahan tanpa menyentuh akar persoalan yang berkaitan dengan pola perkembangan bangunan. Dalam perspektif perencanaan permukiman berkelanjutan, rehabilitasi rumah seharusnya tidak hanya memperbaiki kondisi eksisting, tetapi juga mengarahkan perkembangan rumah di masa mendatang agar tetap aman, adaptif, dan sesuai dengan konteks lokal.

Temuan ini menunjukkan bahwa program bantuan rumah swadaya memerlukan instrumen pendamping yang mampu menjembatani kebutuhan teknis dan kebutuhan kontekstual masyarakat. Ketiadaan panduan desain berbasis morfologi menyebabkan proses rehabilitasi cenderung bergantung pada preferensi individu pelaksana maupun ketersediaan material di lapangan. Akibatnya, kualitas hasil pembangunan menjadi sangat beragam dan sulit menjaga konsistensi karakter lingkungan permukiman.

Pentingnya Pendekatan Morfologi dalam Perancangan Perbaikan Rumah Perdesaan

Salah satu temuan utama penelitian ini adalah perlunya integrasi pendekatan morfologi dalam proses perencanaan dan pelaksanaan BSPS. Pendekatan morfologi memungkinkan identifikasi elemen-elemen utama yang harus dipertahankan sekaligus menentukan bagian bangunan yang dapat dimodifikasi untuk memenuhi standar kelayakan hunian.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mouraz *et al.* (2024) yang menekankan pentingnya mempertahankan nilai-nilai lokal dalam program peningkatan kualitas permukiman. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan program perumahan tidak hanya diukur dari peningkatan kualitas bangunan, tetapi juga dari kemampuannya menjaga keberlanjutan sosial dan identitas budaya masyarakat. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Oliveira (2016) yang menjelaskan bahwa pendekatan morfologi dapat menjadi alat analisis yang efektif dalam memahami proses transformasi lingkungan binaan tanpa menghilangkan karakter asli kawasan.

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa strategi perbaikan yang paling sesuai bukanlah mengganti seluruh elemen bangunan lama dengan sistem konstruksi baru, melainkan melakukan rehabilitasi adaptif yang mempertahankan elemen-elemen yang masih layak. Pendekatan tersebut tidak hanya lebih efisien secara ekonomi, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan melalui pengurangan limbah konstruksi dan pemanfaatan kembali material bangunan. Prinsip ini sejalan dengan konsep *adaptive reuse* yang saat ini banyak diterapkan dalam praktik arsitektur berkelanjutan karena mampu mengurangi konsumsi sumber daya sekaligus mempertahankan nilai historis dan kultural bangunan.

Lebih lanjut, pendekatan morfologi memungkinkan penyusunan strategi perbaikan yang berbeda untuk setiap karakter rumah. Rumah berbasis beton sederhana memerlukan strategi rehabilitasi struktural yang berbeda dengan rumah tradisional berbasis kayu. Oleh karena itu, penggunaan pendekatan seragam dalam pelaksanaan BSPS berpotensi menghasilkan solusi yang kurang optimal karena tidak mempertimbangkan variasi sistem konstruksi maupun karakter ruang yang ada.

Transformasi Digital melalui Aplikasi Si Rumah dalam Mendukung Pengambilan Keputusan

Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi analisis morfologi dengan aplikasi Si Rumah berpotensi meningkatkan kualitas proses identifikasi kebutuhan perbaikan rumah. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan pengumpulan data yang lebih sistematis, proses verifikasi yang lebih cepat, serta penyusunan rekomendasi desain yang lebih objektif dibandingkan metode konvensional. Hasil ini mendukung berbagai penelitian terkini yang menunjukkan bahwa digitalisasi sektor perumahan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan program bantuan perumahan. Menurut Batty (2018), pemanfaatan teknologi digital dalam pengelolaan lingkungan binaan dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan melalui integrasi data spasial, visual, dan teknis dalam satu sistem informasi yang terpadu. Dalam konteks penelitian ini, aplikasi Si Rumah tidak hanya berfungsi sebagai alat administrasi, tetapi berkembang menjadi platform pendukung keputusan yang mampu menghubungkan data kondisi rumah dengan alternatif desain perbaikan yang sesuai.

Keunggulan lain yang ditemukan adalah kemampuan sistem untuk menyimpan basis data morfologi rumah secara berkelanjutan. Basis data tersebut dapat menjadi sumber informasi penting bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan perumahan yang lebih responsif terhadap kondisi lokal. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya memberikan manfaat operasional jangka pendek, tetapi juga mendukung proses perencanaan perumahan jangka panjang yang berbasis data. Penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting baik secara teoritis maupun praktis.

Secara teoritis, penelitian ini memperluas kajian mengenai program perbaikan rumah swadaya dengan memasukkan perspektif morfologi arsitektur sebagai dasar evaluasi dan perancangan. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada efektivitas program, aspek administratif, atau dampak sosial ekonomi, sedangkan penelitian ini menunjukkan bahwa dimensi morfologi memiliki peran penting dalam menjaga keberlanjutan identitas lingkungan perdesaan. Secara praktis, hasil penelitian memberikan dasar bagi pengembangan pedoman teknis BSPS yang lebih kontekstual. Kementerian Perumahan dan Kawasan Permukiman dapat mengintegrasikan parameter morfologi ke dalam proses verifikasi dan perencanaan rehabilitasi rumah. Selain itu, pemerintah daerah dapat memanfaatkan hasil penelitian ini untuk menyusun basis data karakteristik rumah perdesaan yang mendukung pelestarian identitas lokal.

Bagi pendamping BSPS dan tenaga teknis lapangan, model yang dihasilkan dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan strategi rehabilitasi yang sesuai dengan karakter bangunan sehingga kualitas hasil perbaikan tidak hanya memenuhi standar teknis, tetapi juga mempertahankan nilai budaya dan karakter visual lingkungan perdesaan. Penelitian ini dilakukan pada tiga desa penerima BSPS di Kabupaten Semarang yang merepresentasikan variasi karakter morfologi rumah perdesaan di wilayah penelitian. Oleh karena itu, interpretasi hasil perlu dipahami dalam konteks karakteristik sosial, budaya, dan geografis lokasi penelitian. Meskipun demikian, pendekatan analisis morfologi yang digunakan memiliki kerangka konseptual yang dapat direplikasi pada wilayah lain dengan melakukan penyesuaian terhadap konteks lokal masing-masing.

Selain itu, penelitian ini berfokus pada identifikasi dan sintesis desain perbaikan rumah berdasarkan kondisi eksisting sehingga belum melakukan pengujian implementasi model secara longitudinal setelah proses rehabilitasi dilaksanakan. Kondisi tersebut membuka peluang bagi penelitian lanjutan untuk mengevaluasi efektivitas model yang diusulkan terhadap kualitas hunian, keberlanjutan lingkungan, serta tingkat kepuasan penghuni dalam jangka panjang. Keterbatasan tersebut tidak mengurangi kontribusi penelitian ini karena fokus utama penelitian adalah menghasilkan kerangka perancangan berbasis morfologi yang dapat menjadi landasan

konseptual dan operasional bagi pengembangan program BSPS yang lebih adaptif terhadap karakteristik arsitektur perdesaan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa perbaikan rumah perdesaan dalam Program BSPS di Kabupaten Semarang perlu dirancang dengan mempertimbangkan morfologi arsitektur lokal, bukan hanya aspek teknis bangunan. Temuan penelitian memperlihatkan bahwa rumah penerima BSPS di Desa Klepu, Sambirejo, dan Tegalwaton memiliki karakter berbeda pada pola ruang, bentuk atap, sistem struktur, material, serta hubungan ruang dalam dan luar. Integrasi pendekatan morfologi arsitektur dengan aplikasi Si Rumah menghasilkan model perancangan perbaikan rumah yang lebih kontekstual, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan penghuni tanpa menghilangkan identitas arsitektur perdesaan. Penelitian selanjutnya disarankan menguji model ini pada wilayah yang lebih luas dan mengevaluasi hasil implementasinya dalam jangka panjang. Bagi praktisi lapangan, pendamping BSPS perlu menggunakan data morfologi rumah sebagai dasar verifikasi dan rekomendasi desain. Bagi pembuat kebijakan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penguatan pedoman teknis BSPS agar tidak hanya berorientasi pada kelayakan fisik, tetapi juga menjaga keberlanjutan identitas lokal dan kualitas lingkungan permukiman perdesaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan masukan yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan jurnal ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Satker Penyedia Perumahan dan Kawasan Permukiman Jawa III atas dukungan serta kesempatan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian, serta kepada rekan-rekan Tenaga Fasilitator Teknik Kabupaten Semarang yang telah membantu dalam pengumpulan data, berbagi pengalaman lapangan, dan memberikan dukungan selama proses penelitian. Semoga segala bantuan dan kerja sama yang telah diberikan mendapatkan balasan yang baik dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan serta pelaksanaan Program BSPS di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amara, A., Mamonto, H., & Rasanjani, R. (2024). *Evaluating rural housing programs in Indonesia: Administrative effectiveness and morphological outcomes*. *Journal of Housing and Built Environment*, 39(2), 215–230. <https://doi.org/10.1007/s10901-024-0987-5>
- Amara, M. T., Darmawa, & Suwanto. (2024). Analisis Efektivitas Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) Dalam Menyediakan Rumah Layak Huni di Desa Talonang Baru Kecamatan Sekongkang Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Manajemen Diversifikasi* Vol. 4 No. 4. <https://scholar.ummetro.ac.id/index.php/diversifikasi/article/view/4279/2972>
- Andriado, F. (2022). Preserving local architectural identity in rural housing rehabilitation: Case studies in Java. *Indonesian Journal of Architecture*, 10(1), 45–60.
- Andriado, I. (2022). Ati Karep Bondo Cupet: Studi Etnografi Implementasi Program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) Di Desa Sambigede Kabupaten Malang. *Jurnal Praksis Dan Dedikasi Sosial (JPDS)*, 5(1), 30–45. <https://doi.org/10.17977/um022v5i1p30-45>
- Batty, M. (2018). Digital urban modeling: Smart tools for planning and decision making. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 45(1), 3–21. <https://doi.org/10.1177/2399808317735727>
- Conzen, M. R. G. (1960). *Alnwick, Northumberland: A study in town-plan analysis*. Institute of British Geographers.
- Ihwan, M., Fadillah, C., Hidayah, S. N., & Sumardiana, B. (2022). Pemenuhan Hak Atas Rumah Layak Huni Bagi Masyarakat Miskin. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/JPHI/index>

- Mamonto, D. M., Abdussamad, J., & tui, F. P. D. (2022). Implementasi Program Kebijakan Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya di Kabupaten Bone Bolango. *PROJIP: Jurnal Program Studi Ilmu Pemerintahan*, Vol 1. <https://ejurnal.unisan.ac.id/index.php/projip/article/view/266/76>
- Mouraz, A., Oliveira, C., & Silva, T. (2024). Community participation in housing improvement programs: Balancing technical and cultural dimensions. *Habitat International*, 144, 102842. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2024.102842>
- Mouraz, C. P., Ferreira, T. M., & Silva, J. M. (2024). Building rehabilitation, sustainable development, and rural settlements: a contribution to the state of the art. *Environment, Development and Sustainability*, 26(10), 24937–24956. <https://doi.org/10.1007/S10668-023-03664-5>
- Novianto, D., Hidayat, R. T., Sumanti, A. E., Yao, W., & Jaya, A. M. (2024). Adapting Modernization towards Sustainable Vernacular Architecture: Investigation of Taneyan Lanjhang House. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1404(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1404/1/012044>
- Oliveira, L. (2016). Morphology-based approach for sustainable rural housing development. *Journal of Architectural Conservation*, 22(3), 182–197. <https://doi.org/10.1080/13556207.2016.1187942>
- Prayogo, G. G. P., Pandelaki, E. E., & Harsritanto, B. I. R. (2022). Tipologi Rumah Kampung Gandekan Kota Semarang. *RUAS (Review of Urbanism and Architectural Studies)* Vol. 20 No.1. <https://ruas.ub.ac.id/index.php/ruas/article/view/2054/310>
- Rapoport, A. (1969). *House form and culture*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Rassanjani, R., Amara, A., & Mamonto, H. (2023). Rural housing statistics and policy challenges in Central Java, Indonesia (2020–2023). *Journal of Social Policy and Planning*, 15(4), 67–83.
- Rassanjani, S., Mukhrijal, Afrijal, Rahmi, I., & Ulya, S. (2023). Affordable and Sustainable Government-Subsidized Housing Development in Aceh Besar Regency. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 18(6), 1893–1899. <https://doi.org/10.18280/IJSDP.180625>
- Sofianto, A., Adrianto, H. T., Susilowati, T., & Wijayanto, S. A. (2024, December). View of Akankah Gen-Z Menjadi Masalah Bagi Birokrasi Jateng ke Depan? Langkah Transisional Menutup Gap Antar Generasi. *BRIDA Provinsi Jawa Tengah, Policy Brief*, Vol. 2 No. 1. <https://ejournal.jatengprov.go.id/index.php/AKD/article/view/1301/808>
- Zulfikri, Z., Edytia, M. H. A., Wulandari, E., Arafat, P., & Sabila, F. (2023). Morphology and Facade Study of Umah Pitu Ruang (Case Study: Umah Edet Reje Baluntara in Toweren Village, Aceh Tengah). *ARSITEKTURA*, 21(2), 195. <https://doi.org/10.20961/ARST.V21I2.76551>